

● ホビー・エレクトロニクスの情報誌

1982

7

VOL.7  
NO.7

# I/O

アイ・オー

Microcomputer

Synthesizer

TV Game

Robot

Laser



特集



## マイコン周辺機器の製作

ジョイスティック、  
ライトペン、  
...etc.

PC/FM 完全共用ディスク PC-8801の解析

MZにZ8000を！読者アンケート

PC-8801用シンセサイザ

MZB エディタ・アセンブラ

JR-100 タートル・アニメーション

MZB SB-5520を強化する！

PC-6001 3Dアステロイド・ファイター



# キャリアに

パソコンワールド、  
一気に拡大。





# 差、NECの16ビット。

4機種のラインアップで幅広い用途に応えるNECのパソコンファミリー。

愉しい家庭用から、ビジネスのネットワーク

オフィスの強力なシステムへと、活躍の場がぐんぐん広がっています。

おなじみの8ビットと、技術の蓄積をもつ16ビットの中から、

あなたにぴったりの1台をお選びください。

## 先進の16ビット

### N5200 モデル05

- 高性能16ビットCPU( $\mu$ PD8086)を採用●主記憶装置が256KBバイトと大容量●BASIC、COBOL●高画質カラーグラフィック●OAソフトウェアパッケージ●高度な日本語処理●オペレーティングシステム(PTOS)の他、CPM-86、MS-DOS\*の利用可能●本格的通信機能●1MBバイト薄型フロッピーディスク●インテリジェントターミナル機能●システム標準価格: 698,000円(ディスプレイ、キーボード、フロッピーディスク1台)

\*CPM-86はデジタルリサーチ社、MS-DOSはマイクロソフト社の登録商標です。



## 洗練の8ビット

### PC-8800シリーズ

- 強力なNeo-BASICを搭載、新たな周辺機器も加えてアプリケーションの可能性をさらに拡大●PC-8001の各種周辺機器ソフトウェアをそのまま利用可能●漢字ROM(オプション)の使用により、日本語の文書作成が容易●標準実装184KBバイトの余裕あるメモリ●最高640×400ドットの高精細度●充実のグラフィック機能●本体標準価格: 228,000円



### PC-8000シリーズ

- 国内実績No.1の人気機種●強力な周辺機器があらたに加わり、シリーズの内容がさらに充実●8色のカラー表示と8段階の濃淡による、良質の見やすい画面を実現●豊富なアプリケーションソフトウェアがそろった実績のある応用力●各種インタフェースを内蔵して拡張自在●ターミナルとして使用可能●本体標準価格: 168,000円



### PC-6000シリーズ

- 2個のCPUを使い、機能充実●プログラムがカードリッジ化され、ワンタッチの入力で多機能を発揮●家庭用テレビ・ビデオモニターテレビにそのままだ接続可能●シンセサイザー機能で、三重和音までの自動演奏●従来のコンピュータの文字・記号に加え、ひらがなの使用が可能●本体標準価格: 89,800円



国内実績  
No.1

# NECのパソコンファミリー

**Size-DEN TOKYO** システムセンター  
〒100 東京都千代田区外神田1-15-16  
ラジオ会館7F ☎03(255)4006, 4575-6

**NEC日本電気グループ**  
日本電気株式会社  
パーソナルコンピュータ販売推進本部 〒108 東京都港区芝5丁目33-7(神田ビル) ☎(03)453-5511(大)  
情報処理のシステム事業部 〒108 東京都港区芝5丁目14-21(第二神田ビル) ☎(03)454-9111(大)  
●お問い合わせは、NEC及び各部署のSize-DEN/NECマイコンシステムNEC製品販売へ。

**Size-DEN OSAKA** システムセンター  
〒542 大阪市南区難波千日前13-11  
マスカヤビル4F-5F ☎06(647)2747-8

**Size-DEN NAGOYA** システムセンター  
〒460 名古屋市中区大須4-11-5  
吉林屋ビル2F ☎052(263)0971

**Size-DEN YOKOHAMA** システムセンター  
〒220 横浜市西区北幸1-8-4  
横浜西口第2ビル7F ☎045(314)7707-9

**新日本電気株式会社**  
パーソナルコンピュータ・ディスプレイ事業部販売部 〒213 川崎市高津区久本210番地  
☎(044)833-5201(大)

# National



**新発売**

## 54,800円の手軽なBASIC学習機。

ご家庭のテレビにつなぐだけで、どなたでもコンピュータの基礎が学べます。

初めてパーソナルコンピュータを勉強しようという方がたに向けて、ナショナルから54,800円の手軽なBASIC学習機「JR-100」が登場しました。BASIC言語入門のための教科書も付いていますので、読み進むうちに、自然にコンピュータの基礎が学べます。

- RAM16Kバイトを実装し、32Kバイトまで増設できます。
- 豊富なグラフィック記号を採用しました。
- 34種類のコマンドをワンキーで入力することができます。
- ユーザー定義文字機能でパターン・文字が自由に作れます。

**JR-100 標準価格 54,800円** ●ACアダプタ、録音ケーブル、ディスプレイケーブル、デモシミュレーションプログラムテープ、ユーザーズマニュアル付 ●寸法：幅29.6×高さ4.5×奥行15.4cm 重さ：約700g(本体) ●ビデオ接続端子のない家庭のテレビと接続する場合は、別売 RFコンバータ(JR-R01標準価格7,500円)が必要です ●別売 専用CRTディスプレイ(TR-120MIC標準価格47,800円) ●別売 プログラム記憶用テープレコーダ(RD-2739 標準価格10,600円)

**ナショナル  
パーソナルコンピュータ**



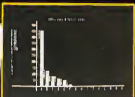
●お問い合わせは……松下通信工業株式会社 電卓事業部  
〒226 横浜市緑区佐江戸町600番地 電話(045)932-1231(代表)



カード・リーダー



AUTO-2001 CMT-2



HOBBY  
ELECTRONICS  
JOURNAL

I/O



タートル・アニメーション



スーパーゴルフ・シミュレーション



どっきりゴリラ

# 特集=マイコン周辺機器の製作



MZB ジョイスティック.....秋田芳通 254

VIC ライトペン.....武智伸三 243

MZ ROMファイル.....Hiroshi Oka 248

FM ジョイスティック.....滝沢吉人 263

製作 実験	MZにZ8000を!	.....橋田 茂 233
	PC用カード・リーダー『MAMIYA-100』	.....362
	PC-8801用シンセサイザの製作	.....江良 聡 237

PC-FM 完全共用ディスクの作成.....野上道男 345

SOFT	PC-6001	マシン語→データ文交換プログラム	草木 茂	308
	PC-8801	グラフィック・カーソル	深谷 彰	274
	PC, PC+PCG	CONVENIENCE PC	重松智志	336
	PC	『マイコン独歩』ROMの利用法	高取備中	367
	MZB SB-5520	ユーティリティ	亀谷英行	256
	MZB AUTO-2001	『CMT-2』	宇部鉄玉所 アイコンクラブ 縄田, 奥田	313
	MZB	エディタ・アセンブラ EDAS	石橋義徳	324
	JR-100	タートル・アニメーション	中村信明	354
	Jr.	グラフィック・プロット・サブルーチン	午前零時ラボ 瀬口和也	396
	MZ MU	マシン・ランゲージ	村上光正	339

IO 読書アンケート.....344

解析 PC-8801の解析<その2>.....PJP, PCクラブ I/Oエンジニアールム 370


新製品 THE MILL『MSM-APPLE』.....311

GAME	PC-6001 スーパーゴルフ・シミュレーション	.....MTI 杉山淳弘 278
	PC-6001 3Dアステロイド・ファイヤー	.....T&E SOFT 横山英二 289
	PC-8001 マリン・ベルト	.....今 風太 302
	L3 どっきりゴリラ	.....AZNABLE II 294

RANDOM BOX	FM-8 BASIC LIST復活プログラム	.....夢みるマイコンボーイ 366
	PC-6001のマシン語によるリアルタイム・キー入力	.....清水宏俊 366
	K-DOSを入れる人と入れた人へ	.....DOESNOT COMPUTE 395

電卓コナ EX-602P Love Hunter.....津谷風 376

連載	電子回路製作入門6	庄司正博 377
	マイコン・ネズミの作り方6	七味十祐子 374
	ミスターXのらんだわ・あくせす・てくしよなりゆ	384
	工業英語講座	高木 淳 312
	舞子のプログラム教室 Z8001(合計, 最大の求め方)	阿部功舞子 388
	基礎からのCAP-X4	明石ミニコン研究会 395
	マイコン入門	小林昭夫 394

買物ガイド タウン情報	 カセット・サービスのお知らせ.....	226
	★NEW PRODUCTS.....	294, 393, 401
	★I/Oポート.....	383, 335
	★マイコン大学.....	411
	★双葉原マップ.....	404
	★大森 その他マップ.....	408
	★日本橋マップ.....	406
	★BIG I/Oプラザ.....	264
	★I/Oバザール.....	264
	★de BUG.....	412
	★最新ソフトウェア情報.....	307, 361
	★I/Oニュース.....	400
	★SHOW.....	277, 389
	★丸居洋喜案内.....	268
		262





富士写真フイルム株式会社

# 富士フイルムフロッピーディスク<MDシリーズ> パソコンに、生命を吹きこむ。



**新登場**

いま、家庭でも職場でも活発に使われつつあるパーソナルコンピュータ。その性能をフルに生かし、多様な用途に役立たせるためには、すぐれた品質のフロッピーディスクを選ぶことが大切だ。富士フイルムが自信をもってラインアップした高性能フロッピーディスクは、ますます拡大し、多様化するパソコン利用のニーズに応じて、限りない可能性をひらきます。

徹底的に高信頼性・高品質を追求して――

富士フイルムフロッピーディスクは、富士フイルムが長年培っている多くの基礎技術を集積した、高度の複合技術により、磁性体精製からパッケージングまで一貫生産されています。

●独自の**バインダースシステム** 磁気メディアの性能を左右する高分子接着剤に、新開発のRD(Reliable and Durable) バインダース

システムを採用。●**高耐久性** さまざまな環境条件下ですぐれた耐久性を發揮、長時間使用しても磁気ヘッド面を汚さないクリーンフロッピー。●**高耐候性** 高温・高湿、低温・高湿、低温・低湿の過酷な環境条件にも耐えうる設計 ●**高均質性** 全数・全トラックをサーティファイ、エラーのないものを出荷。●**取扱い性** 化粧箱、エンベロープなどの取扱い性向上を配慮した設計。



## FDシリーズ(8インチタイプ)

〈片面シングルデンシティ〉

■FD1S-128

〈両面シングルデンシティ〉

■FD2S-128

■FD2S-256

〈両面ダブルデンシティ〉

■FD2D-256

■FD2D-512

■FD2D-1024

## MDシリーズ(5インチタイプ)

〈片面ダブルデンシティ〉

■MD1D

〈両面ダブルデンシティ〉

■MD2D

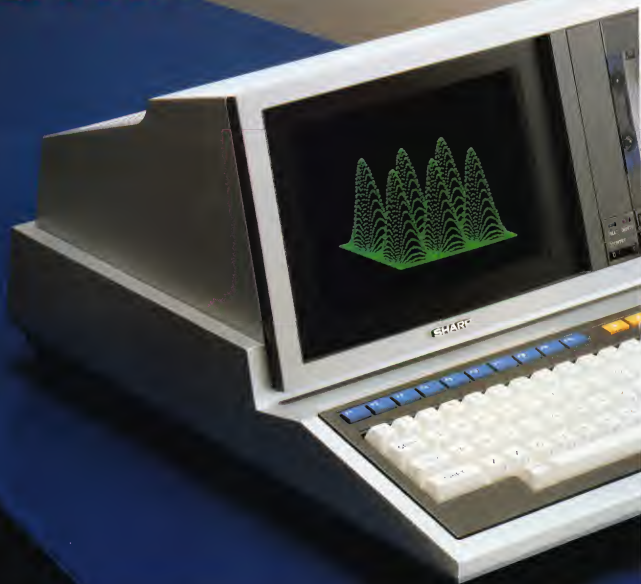
信頼のメディア

# FUJI FILM FLOPPY DISK

富士写真フイルム株式会社 磁気材料部  
東京都港区西麻布2-26-30 TEL.(03)406-2327  
★お問い合わせ・資料請求は、上記までどうぞ。



# SHARP



## 磨きぬかれて、新次元へ。MZを超

応用自在のメモリ構成で、新しい言語や周辺機器とのシステムチェンジを可能にしたクリーンコンピュータMZ——使いこむほかに、上達するほどに進化するパソコンとして圧倒的な支持を得ています。MZ-2000は、この「クリーン思想」を究めた名機MZ-80Bをさらにグレードアップ。カラーグラフィック対応など一段と充実したグラフィック機能を誇る新鋭機です。MZを超えるのはMZ、いま究極のクリーンコンピュータと呼ぶにふさわしいMZ-2000の誕生で、8ビットパソコンは完璧の次元へと飛翔します。

＜究極のクリーンコンピュータにふさわしい先進の機能＞ ●アドレス空間64Kバイト、オールRAM。マルチランゲージサポートを可能にした応用自在のクリーンメモリーシステム ●鮮やかな8色カラー表示（640×200ドット・拡張BASIC実）。白黒時3画面（各640×200/320×200ドット・ソフト切換）を駆使できるハイレベルなグラフィック機能（オプション） ●2000文字表示の高解像度グリーンディスプレイ、ソフトコントロールも可能な電磁メカセットデッキを標準装備したハイパフォーマンス設計 ●機能優先、使いやすさに徹したキーボード ●ベストセラー機MZ-80Bの豊富なベーシックソフトや周辺機器もそのまま使える優れた汎用性 ●高度なプロフェッショナルプログラミングが駆使できるハイスピードBASICインタープリタ実装 ●PASCAL、システムプログラム、F-DOS等多彩なソフトウェアサポート ●本体に装着できる4カード用拡張I/Oポート（オプション）

**シャープ株式会社** 本社 〒545 大阪市阿倍野区長田町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表) ●お問い合わせは— 本社内 商品情報本部 特機販売部およびFD  
(082)874-4649・西国(0878)33-4649・九州(092)572-4649・沖縄(0988)62-2231 または シャープビジネス株式会社 販推部 〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地 ☎(03)260-1161(大  
645)751-3215・全支(0762)49-1240・福井(0776)27-1800・名古屋(052)332-2631・京都(075)681-4361・大阪(06)631-1181・神戸(078)431-4361・広島(082)874-4925・高松(0878)33-4255  
5:00/テレビ朝日(毎日曜午前11:00-11:30)/司会:森尾みどり・講師:宮本好道(Dr.パソコン) ●テキスト ●楽し(学芸)BASIC,1(新紀元社980円) 発売中 ●シャープ 東京支社・市ヶ谷





# えるのはやはりMZです。

## MZ-2000 ベリフェルファミリー

●拡張I/Oポート	MZ-1U01	標準価格	37,000円
●グラフィックボード(ページ・コントローラ)	MZ-1R01	標準価格	39,000円
●グラフィックメモリ(ページ2または3)	MZ-1R02	標準価格	8,000円
●ユニバーサルI/Oカード	MZ-8B01	標準価格	16,700円
●RS-232Cシリアルインターフェイスカード	MZ-8B03	標準価格	50,000円
●GP-IBインターフェイスカード	MZ-8B04	標準価格	45,000円
●160桁多機能ドットプリンタ	MZ-80P4B	標準価格	281,000円
●136桁ドットプリンタ	MZ-80P5	標準価格	142,000円
●136桁多機能ドットプリンタ	MZ-80P6	標準価格	155,000円
●フロッピーディスク	MZ-80BF	標準価格	298,000円
●拡張用フロッピーディスク	MZ-80BKF	標準価格	301,000円
●カラーディスプレイ	MZ-1D01	8月発売予定	
●マザーカードリダ	MZ-80MCR	標準価格	198,000円

●各オプション機器との接続には、I/Oカード、接続ケーブル等のアダプタ類(別売)が必要です。

【新製品】

# MZ-2000

パーソナルコンピュータ 標準価格218,000円<7月発売>

<10型グリーンCRT・電磁メカセットデック標準装備>

＜主な仕様＞●CPU: Z-80A(4MHzクロック) ●RAM: メインメモリー64Kバイト標準実装、2KバイトV-RAM(キヤラクタ)、48KバイトV-RAM(グラフィック・オプション) ●CRT: 10型ノンフレアグリーンフェイス、リソース機能、任意のスクリーンエリア、画面横成/80字×25行・40字×25行(2モードソフト切換) ●キーボード: Z-80APIOによるソフトウェアスキャン、ASCII準拠配列メインキーボード、10デジタイザブルファンクションキー、テンキー、4カーソルコントロールキー、キー数/92キー ●外形寸法: 幅440×奥行490×高さ262mm ●重量: 約13kg

シャープエレクトロニクス ●北海道(011)642-4649 ●東北(0222)96-8649 ●関東(0286)35-1151 ●東京(03)893-4649 ●北陸(0762)49-4649 ●中部(052)322-4649 ●近畿(06)643-4649 ●中国(082)572-2611 ●中国(0988)61-7360 ●TV提供番組「パソコンセンター」絶賛放映中(テレビ東京・テレビ大阪(毎週日曜夜9:30-10:00)/全国テレビ(毎週日曜午後4:30-5:00)にて) ●「MZマイン教室」を常時開講しています。 ●ご購入の際は、購入年月日・販売店名など所定の事項を記入した保証書を必ずお受けください。

発行11月  
MZ-2000  
1/10

## 情報網

## 北海道地区

株シャープ北海道  
エンジニアリング〒063 札幌市西区24街1番7  
丁113-17

☎(011)642-4649

札幌SS (011)641-4649  
北見SS (0157)36-4649  
遠軽SS (01584)2-1137  
苫小牧SS (0155)25-6832  
苫小牧SS (0144)32-4649  
室蘭SS (0143)45-4649  
室蘭SS (01262)4-4649  
滝川SS (0125)22-0200  
釧路SS (0154)25-4649  
根室SS (01532)4-4800  
旭川SS (0166)25-4649  
稚内SS (0162)2-4764  
道南SS (0138)51-4649

## 東北地区

株シャープ東北  
エンジニアリング〒983 仙台市青葉区21-118-9  
☎(022)96-4649宮城SS (0222)96-4649  
仙南SS (02245)3-4649  
北宮城SS (02292)2-5520  
三春SS (0225)96-5627  
気仙沼SS (0226)23-1588  
青森SS (0177)38-0218  
弘前SS (0172)36-6425  
むつSS (01752)2-7380  
八戸SS (0178)44-4649  
十和田SS (01762)2-4649  
岩手SS (0196)38-6087  
釜石SS (0193)23-4649  
水沢SS (01972)3-8428  
宮古SS (01936)3-5658  
秋田SS (0188)63-4649  
大館SS (0186)49-2975  
羽後SS (01823)3-4649  
本庄SS (01842)3-4649  
山形SS (0236)31-4649  
酒田SS (0234)24-4649  
新庄SS (02332)3-1277  
福島SS (0249)45-4649  
会津SS (0242)25-4649  
福島SS (0245)53-4649  
いわきSS (0246)28-4649  
原町SS (02442)2-5025

## 関東地区

株シャープ関東  
エンジニアリング〒320 宇都宮市本町4丁目  
2番41号

☎(0286)35-1151

栃木SS (0286)37-1178  
新発田SS (02542)4-2646  
小山SS (0285)22-4649  
群馬SS (0272)52-4649  
太田SS (0276)45-3241  
茨城SS (0292)41-4649  
南茨城SS (0298)22-6111  
新潟SS (0252)85-4649  
酒井SS (02873)6-7131  
三島SS (02563)8-6761  
上野SS (0255)23-7148  
奥野SS (0258)33-8254  
松本SS (0263)25-7536  
松田SS (0265)24-0640  
岡谷SS (02662)3-8421  
長野SS (0262)28-4649  
上田SS (0268)27-1329

## 東京地区

株シャープ東京  
エンジニアリング〒114 東京都中央区東銀座2丁目  
13番17号

☎(03)893-4649

江東SS (03)629-4649  
城東SS (03)629-4649  
城南SS (03)776-4649  
城西SS (03)382-4649  
三多摩SS (03)972-4649  
三多摩SS (0425)84-4649  
武蔵野SS (0422)32-4649  
埼玉SS (0486)66-4649  
埼玉南SS (0484)45-6996  
埼玉北SS (0485)33-3111  
埼玉東SS (0487)61-3511  
埼玉西SS (0482)46-1655  
千葉SS (0472)65-4649  
館山SS (04702)2-3227  
西千葉SS (0473)68-4649  
横濱SS (0474)24-8003  
横浜SS (0479)23-3373  
横浜SS (045)753-4649  
川崎SS (041)735-4649  
横浜SS (0468)36-9883

湘南SS (0463)54-4649

小田原SS (0465)23-0271

相模原SS (0462)75-8790

山梨SS (0552)26-4649

静岡SS (0542)85-4649

沼津SS (0559)22-4649

## 北陸地区

株シャープ北陸  
エンジニアリング〒921 石川県石川郡野々市  
町御経塚1096の1

☎(0762)49-4649

石川SS (0762)49-4649  
七尾SS (0767)53-4649  
小松SS (0761)22-4649  
富山SS (0764)51-4649  
富山SS (0766)25-4649  
福井SS (0776)54-4649  
敦賀SS (07702)3-4649

## 中部地区

株シャープ中部  
エンジニアリング〒454 名古屋市中川区山王  
3丁目5番5号

☎(052)322-4649

名古屋SS (052)332-2621  
名古屋SS (0587)66-4649  
半田SS (0569)22-4649  
岡崎SS (0564)24-4649  
豊橋SS (0532)53-4649  
浜松SS (0534)63-4649  
三重SS (0592)32-6200  
伊勢SS (0596)36-1100  
四日市SS (0593)51-4649  
伊賀上野SS (0595)21-2228  
岐阜SS (0582)73-4649  
大垣SS (0584)89-5771  
岐阜SS (05742)6-4649  
高山SS (0577)33-6761(SS…サービスステーション)  
(SB…サービスプラント)

## 近畿地区

株シャープ近畿  
エンジニアリング〒556 大阪市浪速区恵美町  
1丁目2番9号

☎(06)643-4649

大阪SS (06)643-4649  
東大阪SS (0729)94-4649  
阿倍野SS (06)629-1741  
北大阪SS (06)328-4649  
南大阪SS (0722)45-4649  
岸田SS (0724)44-4649  
神戸SS (078)453-4649  
明石SS (078)927-7404  
淡路SS (07992)4-2917  
姫路SS (0792)56-1818  
豊岡SS (07962)3-7389  
豊岡SS (0775)25-7856  
彦根SS (0749)22-3299  
京都SS (075)672-2375  
舞鶴SS (0773)75-0653  
奈良SS (07435)3-6691  
奈良SS (07456)5-1491  
和歌山SS (0734)45-4649  
南紀SS (0739)25-3011  
新宮SS (0735)22-0900

## 中国地区

株シャープ中国  
エンジニアリング〒731-01 広島市安佐区小区  
町大字西園2249の1

☎(082)874-4649

広島SS (082)874-2281  
広島SS (0824)28-4649  
広島SS (0849)51-4649  
岡山SS (0862)41-4649  
津山SS (08682)2-6296  
倉敷SS (0864)22-2183  
山口SS (0834)31-4155-6  
下関SS (0832)53-1065  
山口中央SS (0839)72-7318  
山陽SS (0852)24-4649  
浜田SS (08552)2-1521  
出雲SS (0853)22-4649  
鳥取SS (0857)22-8278  
米子SS (0859)29-7311

## 四国地区

株シャープ四国  
エンジニアリング

〒760 高松市木下町1186の3

☎(0878)33-4649

香川SS (0878)33-4649  
徳島SS (0886)25-4649  
高松SS (0888)82-4649  
中村SS (08803)2-5138  
愛媛SS (0899)71-4649  
愛媛SS (0897)41-8840  
高松SS (0895)25-4649

## 九州地区

株シャープ九州  
エンジニアリング〒816 福岡市博多区井ノ池  
2丁目1112番地の1

☎(092)572-4649

福岡SS (092)572-4649  
佐賀SS (0952)24-9462  
久留米SS (0942)21-1251  
北九州SS (093)592-5961-2  
筑前SS (09482)3-7519  
大分SS (0975)44-3909  
長崎SS (0958)34-4649  
佐賀SS (0956)32-6666  
熊本SS (0963)66-4649  
大牟田SS (0944)55-5111  
八代SS (09633)2-2188  
大牟田SS (09632)3-8711  
鹿児島SS (0992)53-4649  
川内SS (0996)25-3777  
宮崎SS (0985)24-6723  
延岡SS (0982)34-5735  
都城市SS (0986)24-2235

## 沖縄地区

## 沖繩シャープ電機

〒900 沖縄県那覇市曙2丁目  
10-1

☎(0988)62-2231

沖縄SS (0988)62-2231  
宮古SS (09807)2-3436  
石垣SS (09808)2-4072  
A那覇SS (09893)7-9912  
A那覇SS (09805)2-1506  
電美SS (09975)3-47773つの強力な情報誌が  
MZフル活用をサポートします。

月刊「CHRONICA」  
タコメカ  
ダイヤモンド 300円  
●MZシリーズを活用  
するためのソフトウェア  
の知識や、コンピ  
ュテーションを応えて  
ビジネス・家庭・教育・  
社会がどう変わって、ど  
かなく、幅広い内容を  
紹介したMZとコミュニ  
ティマガジンです。



月刊  
「パソコンジャーナル」  
新世紀 300円  
●シャープ・パーソナル  
コンピュータに関する総合  
情報誌。MZシリーズを  
はじめ、PC-1800/1500  
シリーズ、PC-3860シ  
ーエス、レーザー光の最新  
ソフトウェアと情報誌  
パソコンの現状から未  
来へいたる総合情報  
も合わせて提供します。



「MZアプリケーション」  
徹底活用版 300円  
●ホビー・ビジネスソフト  
はもたらぬ。システムソフト  
、周辺機器に至るまで、MZアプリケーション  
、商業、MZアプリケーション  
コンピュータに活用  
できる、うれしい「ア  
プリケーションブック」お  
まけのソフトウェアが  
ついているからです。



# SHARP

## はい、コンピュータです。



BASICが使える本格設計、4色で図形やグラフも描けます。

このサイズで、ミニグラフィック表示、カラーグラフィック印字など

驚異の性能を実現したシャープポケットコンピュータ。

16KバイトROMの強力な拡張BASIC搭載、

しかも高速C-MOS8ビットCPU採用より

ハイスピード演算処理も可能にした本格設計。

ビジネス資料の作成や建築、統計などの技術計算、高度な科学計算に、

大型コンピュータのサブコンピュータに、

またコンピュータ入門機として多彩な能力を発揮します。

文字から簡単なパターンまで描ける

新開発ミニグラフィック表示

26桁表示、7×156ドット、マルチディスプレイのワイドな表示部は、ミニグラフィック機能により、カタカナ、ひらがな、漢字、ゲーム用のシンボルなど、使いたいパターンをBASICでプログラミング、自由に描くことができます。

パソコンに迫るアプリケーションを可能にした

大容量メモリー、最大11.5Kバイト

ROM16Kバイト、RAM3.5Kバイト標準装備。

さらに別売のメモリーモジュールCE-155を装備することにより、RAM8Kバイトの拡張が可能です。

高速C-MOS8ビットCPU採用による

ハイスピード演算処理

従来機(当社PC-1211)の約10倍の演算スピード



シャープからパーソナル・オートメーションの提案です。

を実現。しかもC-MOSだから低消費電力。複雑な計算での処理時間を飛躍的に短縮。ビジネスユースにも対応できる設計です。

＜性能・操作性の向上をはかる種々の特長＞  
 ●このクラス初、タイプライター配列の使いやすいメイキーボード●18種の設定が可能な6個のソフトウェアキー●初心者からプロフェッショナルまで幅広く使える拡張BASIC●電源を切ってもプログラムやデータ内容の消えないメモリー保護機能●プログラムを保護するロック機能



**（ポケットコンピュータ）**  
**PC-1500**  
 本体標準価格 59,800円

●寸法：幅195×奥行86×高さ25.5mm ●重量：375g（電池含む）

#### 応用範囲を広げる充実したオプション群

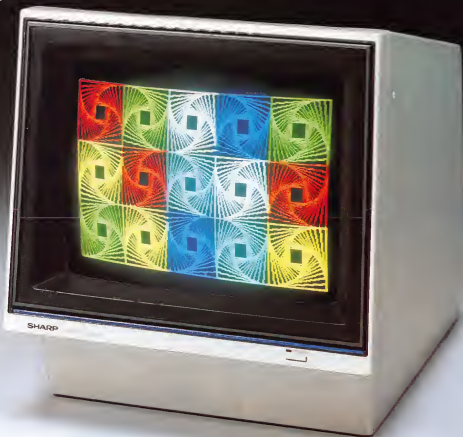
- カラーグラフィック CE-150 標準価格 49,800円  
棒グラフ・折れ線グラフ、円グラフから文字、様々なパターンまで自由、4色プログラム指定もできる。このクラス初のX-Y軸プロッタ方式。カセットインターフェイス機能内蔵。
  - メモリーモジュール (8K/16K/32K) CE-155 標準価格 30,000円
  - メモリーモジュール (64K/128K) CE-151 標準価格 15,000円
  - ソフトウェアボード CE-153 標準価格 30,000円  
触れるだけでデータ入力や結果が出力される簡便な操作ボード。ビジネスに、ホビーに幅広く活用できます。5種のアプリケーションソフト付（販売管理・在庫管理など）
  - カナテープ CE-156 標準価格 5,000円
  - カナモジュール（カナ機能+8K/16K/32K） CE-157 標準価格 25,000円（各品発売）
- カナテープはカセットコードからプログラムをロード。カナモジュールはPC-1500に実装する部品で機能は追加されます。すでにCE-151/156購入、あるいはCE-155を必要とするユーザーはカナテープを別に購入するユーザーはカナモジュールをご利用ください。
- 両用カセットコード CE-152 標準価格 19,800円  
2巻連続可能。なおPC-1500の接続にはCE-150が必須です。
  - RS-232C/F CE-158 発売予定
  - システム拡張ケース CE-154 標準価格 19,000円
- すべての周辺機器が接続された状態で収納可能。機動力の飛躍的な向上をはかる軽量のキャリングケース。

# SHARP

## シャープ コンピュータ デイ

技術で究めたこの機能、この価格。いま選べる6機種、フルラインでビジ

NEW



●当ディスプレイは、シャープカラーンコンピュータ MZ-80シリーズ及びシャープパーソナルコンピュータ PC-3000シリーズとは接続できません。それぞれ専用ディスプレイをご利用ください。



# スプレイ

ジュアル時代に飛躍します。

いまコンピュータとの新しいコミュニケーションが始まる——。シャープのコンピュータディスプレイは、12型から20型まで選べるサイズ、グリーン、RGB、コンボジットの選べる機能、そしてうれしい経済性。ホビーから実務まで幅広く活用いただける充実のラインアップ。加えて各社パソコンに接続できる汎用性、イメージ情報を伝えるにふさわしい洗練されたデザイン感覚にもご注目ください。より完全なコンピュータとの対話をめざしたビジュアル時代の精鋭です。

高解像度

RGB DISPLAY

鮮明2000文字表示、  
RGBの高解像度タイプ

映像信号はRGB直接ドライブ方式、同期信号はV・H分離方式、640ドットの高解像度14型カラーディスプレイ。カラーは赤・緑・青・黄・シアン・マゼンタ・ホワイトの鮮やかな7色表示、より完全なコンピュータとの対話をめざした新鋭機です。

RGB14型カラーディスプレイ

標準価格 14M-112C 118,000円

●コンピュータ接続ケーブル、高き調整用ネジ類および製品写真に装着されているスモークドフィルターは別売です。



●コンピュータ接続ケーブルおよび製品写真に装着されているスモークドフィルター、高き調整用ネジ類は別売です。

NEW



●コンピュータ接続ケーブル、高き調整用ネジ類および製品写真に装着されているスモークドフィルターは別売です。



NEW



GREEN DISPLAY

未来志向の個性派グリーンディスプレイ

ホビーから実務まで幅広く活用できる鮮明2000文字表示のコンパクト12型グリーンディスプレイ。シャープなハイフォーカス、高解像度ノングレアグリーンブラウン管採用、洗練された未来感覚のデザインにもご注目ください。音声回路も内蔵しています。

12M-13B 12型グリーンディスプレイ  
標準価格 39,800円

RGB DISPLAY

美しいフォルムが育えるRGBディスプレイ

繊細なイメージ情報を伝えるにふさわしい美しいフォルム、これらのパソコンタイプをクリエイトするRGB直接ドライブ方式の14型カラーディスプレイで、ビジュアル時代に飛躍する優れた情報伝達能力がコンピュータをより身近なものにしてくれます。

14M-111C RGB14型カラーディスプレイ  
標準価格 67,800円  
(近日発売)

RGB DISPLAY

RGB直接ドライブのエコノミータイプ

シャープの高度な映像技術が実現したパソコンファン特選のエコノミータイプ14型カラーディスプレイ。カラーは鮮やかな7色、表示文字数は最大1000文字、ビントがきりりと決まった切のよい画像、チラツキ、にじみのない鮮明さが特長です。

14M-101C RGB14型カラーディスプレイ  
標準価格 67,800円

●コンピュータ接続ケーブルは別売です。

VIDEO MONITOR

カラーモニターとしても使える多機能タイプ

家庭用VTRやビデオディスクのカラーモニターとしても利用できるコンボジット方式の14型カラーディスプレイ。高信頼度設計による安定した画像に加えて、サウンドが楽しめる音声回路も内蔵したエコノミータイプ。ホビーに、ビジネスに、存分に活用ください。

XM-140A 14型カラーディスプレイ  
標準価格 74,800円

●コンピュータ接続ケーブルは別売です。

高解像度

RGB DISPLAY

様々な分野に対応できる高解像度20型

パーソナルユースはもちろん、店頭ディスプレイ用、教材設備用など、特殊用途にも対応できるRGB直接ドライブ方式の高解像度20型カラーディスプレイ。鮮明2000文字表示、鮮やかな7色カラー表示、先進映像技術がひらくコンピュータディスプレイの新世界です。

20M-202C RGB20型カラーディスプレイ  
標準価格 175,000円  
(近日発売)

●コンピュータ接続ケーブルは別売です。

※価格表  
は別冊  
を  
お  
付  
け  
し  
て  
ま  
す。

# 感性でキラメクか。

# 知性で迫るか。



## ベーシックマスター I/O 編集部主催・日立家電販売株後援 プログラムコンテスト

募集期間 6/25～9/25

いま、ベーシックマスターを使ったオリジナリティー豊かなプログラムを募集しています。ゲーム、業務、学習…プログラミング・テクニックを試す絶好のチャンスです。ふるって応募ください。なお、詳しくは本誌プログラムコンテスト案内(P.232)をご覧ください。

### 素敵な賞品がズラリ勢揃い!

入選作についてはI/O規定の原稿料のほか…

★ベーシックマスターJr.(レベル2)部門特選(10名)「拡張RAM(64KDRAM)」

★ベーシックマスターレベル3部門特選(5名)「16ビットカード」

★入選者全員「ベーシックマスターJr.トレーナー」

をさしあげます。また期間中にご応募くださった方のうち、先着500名の方に、I/O編集部から入選作の掲載された「I/O別冊」をさしあげます。

※ご応募についてのお問い合わせは、I/O編集部またはお近くの日立の家電取扱販売店へお気軽にどうぞ。

# YES, 漢字。

先進技術を極めて——JIS第一水準2,965文字の美しい漢字表示を実現し、処理能力を一段と高めた「マークII」。実務レベルで優れたシステム・パワーを発揮します。

**STEP1** より美しく読みやすく——  
先進技術が生んだ漢字ROMカード。

コンパクトな基板の中になんと2,965文字(JIS第一水準)という漢字を凝縮。挨拶文、商業文…パソコンで手軽に文章が作成できます。

**STEP2** より軽快に正確に—— (ランキーは  
ステップスカルプチャー採用。除却)

キーボードが指先を正確に与える角度になっていますから、長時間タイピングも快適。使えば使うほど指先にフィットしていきます。

**STEP3** より迅速に正確に——  
1200ボート時のカセットHF。インターフェイス

データ転送速度が2倍(当社レベル3比)に。カセットレコーダーによるデータ処理が一段と向上。レベル3のソフトが活用自在です。

# NO, プログラミング。

使いやすさを求めて——BMCALC.をはじめとするプログラミング不要の実用的なソフトを豊富にライン・アップ。導入した日から、パソコンを即戦力としてお役に立ていただけます。

ベージックを超えた!  
ビーエムカルク

## BMCALC.

作表計算システムII MA-5601 ¥50,000

32Kバイト〜60Kバイト用・フロッピー版

**STEP UP** わずか15の命令でOK。  
作表・計算が思いのままに…

その一部が画面に写し出されます。(右図参照) ●作業中でも表の拡大・縮小・移動が自在です。●数学と同じ概念で加減乗除や関数計算が瞬時に行なえます。●データの保存はファイル名をつけてSAVEするだけ。計算式も同時にファイルできます。●最大横26字までプリントが可能です。(MP-1050使用)

●BMCALC.で作成できる表の大

ききは横A〜Zの26項目、縦最大128行。

●作業中でも表の拡大・縮小・移動が

自在です。●数学と同じ概念で加減乗除や関数計算が瞬時に行なえます。

●データの保存はファイル名をつけてSAVEするだけ。計算式も同時にファイルできます。

●最大横26字までプリントが可能です。(MP-1050使用)



## ステップ 漢字

日立パーソナルコンピューター

# NEW

ベージックマスター 入門編

- ①ベージックマスター 入門編 M8-6891 ¥198,000(新発売)
- ②カラーディスプレイC14-2170 …… ¥168,000
- ③カラーディスプレイ用キーボードMP-9770 …… ¥2,500
- ④ミニフロッピーディスクMP-3540 …… ¥298,000
- ⑤ミニフロッピーディスクカードMP-1800 …… ¥37,000
- ⑥ディスクベージックMP-3910 …… ¥1,800(1枚の価格10枚)
- ⑦ディスクベージックMA-5300(32Kバイト用) …… ¥15,000
- ⑧MA-5301(40Kバイト用) …… ¥15,000
- ⑨16インチディスプレイプリンターMP-1050 …… ¥248,000
- ⑩応用紙MP-1932 …… ¥4,800
- 漢字ROMカードMP-9740 …… ¥49,800

**HINT** 日立の新技术・新アイデアから生まれた、代表商品です。この基本技術は日立パーソナルコンピューターに共通して生かされています。

品質を大切に「技術の日立」

## 日立パーソナルコンピューター

# HITACHI

——生活と技術をむすぶ——

## 日立家電販売株式会社

〒115 東京都港区西新橋2-15-12(日立東京別館) TEL (03)502-0111

★商品のお問い合わせ、クレジットのご相談、カタログのご請求はお近くの日立の家電品取扱販売店へお気軽にどうぞ ★日立ベージックマスターには保証書がついています。ご購入の際は必ず記入事項をご確認のうえ、お要領になり、大切に保存してください。

各地でパソコン教室開催中! お気軽にどうぞ。

- 「CBAマイコン教室」マイコンショップCSK 入門コース、初級コース、中級コース、事務計算コース  
●会場 大阪市北区梅田1丁目1番地3-B100号 大阪駅前第3ビル ●お問い合わせ ☎(06)345-3351
- 「小泉マイコン大学」小泉コンピューター㈱ ●初級コース、中級コース  
●会場 神戸市東灘区新在家北1丁目1-19 ブリコビル2F ●お問い合わせ ☎(078)251-2050
- 「西武マイコン教室講座」●マイコン入門コース「日立ベージックマスター」入門教室  
●日時 毎週土曜日 ●会場 西武百貨店 池袋店 マイコンフレイルーム  
●お申込み先 豊島区南池袋1-28-1 池袋店マイコン売場 ☎(03)981-0111/032928

# 周辺機器とソフトウェアが FM-8の能力がさらに強



# 充実、 化されました。

3種のDOSや日本語表示をいち早く採用した本格派パーソナルコンピュータFUJITSU MICRO 8に、ビジネスプリンタと標準フロッピーディスクユニット、システム拡張ユニットが追加されました。ビジネスユースに十分な能力をそなえた周辺機器とソフトウェアが、FUJITSU MICRO 8の卓越した能力をフルに引き出します。

## ●ビジネスプリンタ (¥350,000)

ホストコンピュータのプリンタ出力と同じ15インチサイズ用の紙を扱え、印字速度は最大165字/秒(英数字)、55字/秒(漢字)と高速です。複写の枚数はオリジナルを含み最大5枚と、伝票などの発行も可能です。さらに、オプションのフロントインサートを利用すれば定型印刷された単票をセットして印字することもできます。

## ●標準フロッピーディスクユニット (¥440,000)

DMA制御によって高速・大容量のデータ処理を行ないます。また、ユーティリティを使用すればホストコンピュータとのデータ交換が可能です。ドライブ装置には、厚さが従来の半分の薄形ドライブを使用。2Mバイト/2ドライブの記憶容量をもった補助記憶装置です。

DMA Direct Memory Access

## ●システム拡張ユニット (¥133,000)

システム拡張ユニットは、各種モジュールと組み合わせることによってFM-8の機能を一段と強化します。例えば、RS-232Cインタフェースモジュールを使用すれば、RS-232C仕様の各種端末機器と接続できます。ユニットには各種モジュールを5枚(ユーザ用としては4枚)まで収容可能です。また、内蔵のインタフェースによって標準フロッピーディスクとミニフロッピーディスクを同時にドライブさせることもできます。

## ●ソフトウェア

アプリケーションソフトウェアの開発と運用が容易になりました。

### F-BASICの機能を強力にサポートするソフトウェア。

アプソリュートアセンブラ……………¥18,000  
ディスクユーティリティ……………¥11,000  
デバッグ逆アセンブラ……………¥15,000  
倍精度関数ライブラリ……………¥15,000  
日本語入出力ライブラリ……………¥9,800  
FM-8のソフトウェアを豊富にする流通DOS。

CP/M® (Z80カードが必要)……………¥65,000  
FLEX™……………¥58,000  
UCSD Pascal™……………¥170,000  
プログラミングの汎用ビジネスソフトウェア。  
Super Calc™ (CP/M®で動きます)……………¥80,000

●CP/M®, FLEX™, UCSD Pascal™, Super Calc™はそれぞれDigital Research社、TSC社、カシオニア大学理事會、Screen社の登録商標です。

FM-8の特長 ●標準キャラクタセット(オプション)の拡張により、3,418字の日本語表示が実現。●ドットごとに8色のカラー指定ができる640×200ドットの高精細度カラーグラフィック。●補助記憶装置には、標準フロッピーディスクをはじめミニフロッピーディスクやハードディスクなどを採用。●プログラム言語は、強力なF-BASICに加えて、UCSD Pascal、FLEX、GP/MといったフロッピーベースのOSを使用することにより、FORTRAN、COBOL、PASCALなどの言語や流通ソフトウェアが利用可能。●本体内に、グリーンCRTディスプレイ、カラーCRTディスプレイ、オーディオカセット、プリンタ、RS-232C、アログ入カポート、拡張バスポートなどの各種インタフェースを標準実装。

本体 ¥218,000/キャラクタセット(非標準) ¥10,000/(漢字) ¥30,000/高精細度カラーCRTディスプレイ ¥188,000/ビジネスプリンタ ¥350,000/プリンタ用ケーブル ¥4,900/フロントインサート ¥89,000/標準フロッピーディスクユニット ¥440,000/標準フロッピーアダプタ ¥58,000/システム拡張ユニット ¥133,000

# FUJITSU MICRO 8

パーソナルコンピュータ

# 富士通

富士通株式会社 千寿店経銷営業部 〒105 東京都港区虎ノ門2-3-13(第16番ビル) TEL.(03)502-0161

富士通マイコンサービス 月一金(祝日をのぞく)10時～17時

●虎ノ門 TEL.(03)502-0161(代)/(03)501-1091・2561(直通) ●大塚 TEL.(06)341-0486(直通) ●名古屋 TEL.(052)221-6016(直通)



# 噂のYISを見て触れてそして



YIS製品の専門店YISショップが  
全国にオープンしています。

●デジタル・エレクトロニクスのヤマハが生んだYIS (YAMAHA Integrated System: ワイズ)の各種製品は、全国のYISショップ及びYISコーナーで展示されています。噂のYISを真に知るには、ご自分で実際に見て、触って、確かめて頂くのが一番です●自由自在で超高速なグラフィック機能や高速演算処理能力、ユニークで豊富な拡張性などを大きな特徴とするYISセントラルコンピュータPU-I-20シリーズを始め、ピアノ自動演奏シ

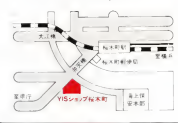
ステム・ピアノプレーヤなどの各種ハードウェア及びソフトウェアによるデモを行っているほか、プレイコーナーにてご自分で存分にオペレートしてみることできます。●また初心者のための無料講習会を実施しているほか、YIS BASICを中心としたYISスクールの生徒も募集中です●詳しくは最寄りのYISショップ及びYISコーナーにてお気軽にお問合せ下さい●価格…PU-I-20シリーズYI1,287,000 PU-I-10シリーズYI1,048,000(価格はいずれもCPU+フレックスメモリードライブ、キーボード、ディスプレイ、プリンタ、ディスプレイ台枠を組合せた場合の合計価格)★資料請求は、型番明記のうえ〒104中央区銀座7-9-18日本楽器製造㈱YIC XB係までどうぞ。

## ●YISショップ銀座



〒104 東京都中央区銀座2-2-2新西銀座ビル  
TEL. 03(561) 7101(代)

## ●YISショップ桜木町



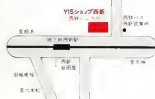
〒231 横浜市中区本町6-61-1  
TEL. 045(212) 3407(代)





Live a joyful life  
with **YIS** ワイズ  
ヤマハのコンピュータは、良い友たち

### ●YISショップ西新



〒814 福岡市西区西新2-10-1  
TEL. 092(843) 3623(代)

### ●YISショップ札幌



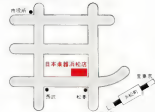
〒064 札幌市中央区南10条西1  
TEL. 011(512) 6125(代)

### ●日本楽器仙台店



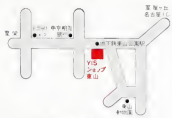
〒980 仙台市一番町2-6-5  
TEL. 0222(27) 8512(代)

### ●日本楽器浜松店



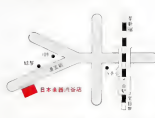
〒430 浜松市鍛冶町122  
TEL. 0534(54) 4440(代)

### ●YISショップ東山



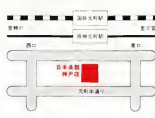
〒464 名古屋市千種区東山通5-65  
TEL. 052(782) 6165(代)

### ●日本楽器渋谷店



〒150 東京都渋谷区道元坂2-10-7新大栄ビル  
TEL. 03(476) 1101(代)

### ●日本楽器神戸店



〒650 神戸市中央区元町通2-7-3  
TEL. 078(391) 7655(代)

### ●YISショップなんば



〒556 大阪市浪速区敷津東1-9-16  
TEL. 06(647) 1191(代)

### ●日本楽器広島店



〒730 広島市中区紙屋町1-1-18  
TEL. 0822(48) 4511(代)

●写真は、YISセントラルコンピュータPU-I-20シリーズ  
をSFタイプラックに収納した例です。



# 機能はさらに飛躍できる。

ハンドヘルドコンピュータHC-20新発売。138,600円

本体価格(税別)

使い方に、はばがでています。周辺機器を利用することで、機能はさらに拡がります。パーソナルコンピュータの高い機能を、グンとコンパクトに凝縮したハンドヘルドコンピュータHC-20。その機能を、さらに拡げるのが、豊富に揃ったエプソンの周辺機器群です。コンポジションの方法によっては、バラエティにあふれる使い方や、まったく新しい分野を開発することができるなど、まさに新時代の革命機です。

メモリ拡張ユニット



パーソナルカブラCP-20



※技術改善等により、予告なしにデザイン・仕様を変更する場合がありますのでご了承ください。

## 抜群の機動性、パーソナルカブラCP-20。

パーソナルカブラCP-20は、HC-20と併用することにより、最大限の効果を発揮できるように設計されています。NiCd電池を内蔵、コードレスで約4時間使用できるため、移動先で必要なデータを電話回線を介してセンターコンピュータから得ることもできます。新設計のカスタムCMOS・ICの採用により、低消費電力化、小型軽量化を実現しました。

# EPSON



ハンドヘルドコンピュータHC-20はブックサイズ、オールインワン設計。

本体はほぼA4サイズ。重さ約17kg。ディスプレイ、キーボード、プリンタ、マイクロカセット(オプション)を一体化したオールインワン設計。●パーソナルクラブ CP-20。新設計のカスタムCMOS-ICの採用により、低消費電力化、小型軽量化をはかり、信頼性を向上。NiCd電池内蔵、コードレスで約4時間使用できる機動性に富んだ音響クラブです。●メモリ拡張ユニット。RAMは16KB。ROMは16KBから32KBまで。RAM、ROM合わせて32KBまで増設可能。●マイクロカセット。ソフトウェアのコントロールにより、マイクロカセットへのプログラム及びデータのセーブ、ロード、ペリファイ、サーチを自動的に実行。●ROMカードリッジ。特定のプログラム、データを格納することができま

[illegible]

## ■ 什樣

- 使用電話機：600型電話機・通信方式：全二重/半二重切替・動作モード：CALL/ANSWER切替
- 変調方式：FSK信号方式・通信速度：300ビット/秒以下・搬送周波数：低群1080±100Hz、高群1750±100Hz・送信帯域レベル：帯域内0.3〜3.4KHz・1N/m以下、帯域外3.4KHz以上・−0.02N/m以下
- インターフェイス：CCITT勧告V24、V28およびJIS C6361に準拠・電源：ACアダプタ(AC100V±10% 50/60Hz)、単3NiCd電池×4（消費電力：1〜1.5W）

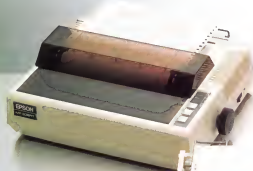
信州精器株式会社

本社・〒339-07 長野県塩尻市広丘原新田80 Tel02635-4-0271

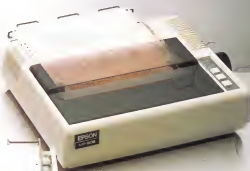
●エプソンHC-20の資料をご希望の方は  
住所、氏名、年令、職業(できるだけ詳しく)を  
ご記入の上本社、電子機器営業計画部販売  
促進課まで、はがきでお申込みください。

# プリンタのエプソンからタイプIII新登場。

MPシリーズに、新しくパワーアップしたタイプIIIシリーズが新登場。よりビジネスを意識したEPSON自信の新シリーズです。



MP-80 III F/T



MP-80 III



MP-100 III

## MP-80 III F/T

ファンフォルド紙、ロール紙、レター用紙が使える80組ビットイメージプリンタ

●フリクション & ドラッグフィード方式による3ウェイベーパーハンドリング ●印数は40行(紙大)、80行(標準)、66行(縮小の紙大)、132行(縮小の4種紙) ●半速480ドット/行、倍速960ドット/行の高精度ビットイメージプリンタ ●アンダーライン機能、スーパー/サブスクラップ文字、強調文字など多彩な文字種と豊富なファンクション ●¥149,800/¥152,800(FPC-8001専用)

## MP-100 III

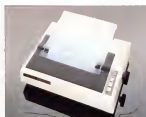
136組ビットイメージプリンタの普及版

●ファンフォルド紙、ワンシートが使えるフリクション & ドラッグフィード方式 ●印数は68行(紙大)、136行(標準)、116行(縮小の紙大)、232行(縮小の4種紙) ●半速816ドット/行、倍速1632ドット/行の高精度ビットイメージプリンタ ●アンダーライン機能、スーパー/サブスクラップ文字、強調文字など多彩な文字種と豊富なファンクション ●¥189,800/¥192,800(FPC-8001専用)

## MP-80 III

画像処理時代にマッチした80組ビットイメージプリンタ

●半速480ドット/行、倍速960ドット/行の高精度ビットイメージプリンタ ●1、10のファンフォルド紙が使える可変スプロケットフィード方式 ●印数は40行(紙大)、80行(標準)、66行(縮小の紙大)、132行(縮小の4種紙) ●アンダーライン機能、スーパー/サブスクラップ文字、強調文字など多彩な文字種と豊富なファンクション ●¥139,800/¥142,800(FPC-8001専用)



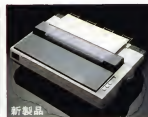
## MP-80 TYPE I

80組ビジネスプリンタの普及版 ●ビジネスに便利な強調印字、タブセットなど多彩なファンクション ●1、10のファンフォルド紙が使える可変スプロケットフィード方式 ●印数は40行(紙大)、80行(標準)、66行(縮小の紙大)、132行(縮小の4種紙) ●オートリジリボンが1行に1文字まで取付可能 ●目立レベル3期 ●画像処理時代にマッチした80組ビットイメージプリンタ ●¥129,000/¥155,000



## MP-80 F/T TYPE I

ファンフォルド紙、ロール紙、レター用紙が使える80組ビジネスプリンタ ●フリクション & ドラッグフィード方式による3ウェイベーパーハンドリング ●印数は40行(紙大)、66行(縮小の紙大)、80行(標準)、132行(縮小の4種紙) ●強調印字、タブセットなどビジネスにぴったりのファンクション ●¥159,000



## MP-130K

本格的ビジネスユースに最適な高性価24×24ドット、136組漢字プリンタ ●ファンフォルド紙、ワンシートでB4サイズまで使える可変スプロケット & フリクションフィード方式 ●漢字90行/行、アルファベット・カナ・記号136行/行 ●JIS第1水準半角約7,000字の漢字ROMを内蔵、JISコードでハンドリングが容易 ●半速1224ドット/行、倍速2448ドット/行の高精度ビットイメージプリンタ ●¥510,000(JIS第1水準漢字ROM内蔵) ●¥550,000(JIS第2水準漢字ROM内蔵)



## MP-82

ハイキヤードメカ採用による本格派ブロックプリンタ ●ヘッド送り機構と紙送り機構が1行1.1、1.4、1.8、2.5、3.0、4.0、5.0、6.0、7.0、8.0、9.0、10.0のファンフォルド紙が使える可変スプロケットフィード方式 ●印数は40行(紙大)、80行(標準)、66行(縮小の紙大)、132行(縮小の4種紙) ●アンダーライン機能、スーパー/サブスクラップ文字、強調文字など多彩な文字種と豊富なファンクション ●¥149,000/¥155,000(FX-9000 P専用) ●¥152,000(FPC-8001専用)



## MP-130

高速136組ビットイメージプリンタの本格派 ●135字/秒の高速プリンタ ●底部からの用紙(ファンフォルド紙)挿入もできる2ウェイ(背面・前面)紙送り方式採用の本格ビジネス仕様 ●11/816ドットのビットイメージプリンタ ●¥228,000



## MP-80K

14×18ドット、80組漢字及標準プリンタ ●1台で3段、漢字(双方向印字)、通常文字(双方向、最良距離印字)/ビットイメージ(単方向印字)90行 ●1、10のファンフォルド紙が使える可変スプロケットフィード方式 ●JIS第1水準半角、漢字・記号約4,000字装備 ●¥189,000/漢字コード対応表 ¥500

プリンタは、エプソン

**EPSON**

信州精器株式会社

本社：長野県塩田市広原新田90番地  
〒399-07 電話：02635-4-0271

# ビジネスのための本格派“漢字”システム。

エプソンのビジネスコンピュータ

Quality  
Business Computer

QC-20

新発売



エプソンから、いよいよビジネスコンピュータの登場です。高性能、高信頼性を誇る本格派ビジネスコンピュータ。豊富なアプリケーションの中から、あなたの業務に必要なパッケージをお選びください。

- 本体価格135万円(CP/M<sup>®</sup>、漢字BASIO標準装備、漢字JIS第1水準)オプション漢字ROM(第2水準)5万円
- プリンタMP-130K(JIS第1水準漢字ROM内蔵)51万円、(JIS第2水準漢字ROM内蔵)55万円

## QC-20の主な仕様

●CPU: Z-80A ●ROM: 2Kバイト ●RAM: 256Kバイト ●CMOS RAM: 2Kバイト ●CRT: 12インチ高解像度グリーン、640×400ドット、非漢字モード80行×25行(英数・カナ・記号)、漢字モード80行×20行(英数・カナ・記号)、40行×20行(漢字・カタカナ・ひらがな・英数・記号)、ただし20行のうち1行はシステムエリア ●キーボード: JIS準拠 ●FDD: 5.25インチ×2、両面倍密度倍トラック、640Kバイト×2 ●漢字ROM: 14×18ドット、3584桁 ●インタフェイス: プリンタ1/F×1、RS-232C×1、ライトペン1/F×1 ●カレンダー付リアルタイムクロック: バックアップ ●増設スロット: 5スロット ●増設オプション: IEEE488、増設プリンタ1/F、オプション1/F、漢字ROM(第2水準) ●電源: AC100±10%、50/60Hz ●外形寸法: 本体360W×360D×450H mm、キーボード525W×245D×85H mm

## オプション

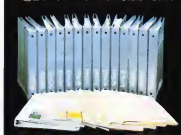
●MP-130K ●文字構成: 24×24ドット(漢字) ●印字速度: 37CPS(漢字)、110CPS(英数字) ●用紙: 15ファンフォールド紙、ワンシート ●用紙: 14×18ドット ●印字速度: 19CPS(漢字)、80CPS(英数字) ●用紙: 10ファンフォールド紙 ●その他、EPSON MPシリーズのプリンタが接続可能です。

## CP/M<sup>®</sup>マシン

QC-20の基本設計はCP/Mマシンにあります。CP/M自身強力なエディタ、アセンブラ、ユーティリティ等を備えており、ワシンの開発も効率良く行うことができます。QC-20に標準装備されたEPSON CP/M Ver 2.2は、BIOSレベルで漢字の人力、表示、印刷をサポート。サイズ60K CP/Mと大容量を誇り、あらゆるアプリケーションの使用に強力な機能を発揮します。

※CP/M<sup>®</sup>は米国デジタルリサーチ社の登録商標です。

●豊富なパッケージプログラムを利用できます。



●詳しい資料をご希望の方は住所、氏名、年齢、職業をご記入の上、本社、電子機器営業部郵政販売促進課までお申込みください。

QC-20  
資料請求券  
I/O

コンピュータの大家化を推進する

**EPSON**

信州精器株式会社

本社: 長野県塩田市広丘原新1180番地  
〒399-07 ☎02635-4-0271

# VIC-1001はコンポーネン

**VIC-1001**

カラーパーソナル・コンピュータ  
¥69,800



**VIC-1010**

エクステンション・モジュール  
¥29,800



**VIC-1510**

カラー・モニター  
¥72,800



**VIC-1515**

グラフィック・プリンター  
¥69,800



**VIC-1540**

シングル・フロッピー  
¥99,800



コモドール・ジャパン株式会社 〒105 東京都港区浜松町1-1-11住友東新橋ビル



# トシステムを主張します。

**COLOR**  
PERSONAL COMPUTER  
**VIC-1001**  
¥69,800



熱望のコンポシステム! 今やVIC-1001はパソコンのトラディショナル感覚。常に世界の最先端をゆくコモドルは先進的技術が息づいています。完璧な周辺機器もそれらのひとつひとつに貫かれているフロンティア思想が直視しています。操作感覚はスポーティーにそしてハイコストパフォーマンスのクオリティー性能重視は新しい可能性を創る。

## COMPONENT SYSTEM

MODEL NO.	DESCRIPTION	PRICE(¥)
VIC-1110	8K RAM・カードリッジ	14,800
VIC-1111	16K RAM・カードリッジ	19,800
VIC-1210	3K RAM・カードリッジ	9,800
VIC-1530	カセットドライブ	14,800
VIC-1211	スーパー・エクステンダー・カードリッジ	14,800
VIC-1211M	スーパー・エクステンダー (3K RAM付) ・カードリッジ	19,800
VIC-1212	プログラマーズ・エイド・カードリッジ	14,800
VIC-1213	マシンランゲージ・モニター・カードリッジ	9,800
VIC-1011A	RS-232C・アダプター・カードリッジ (ターミナル・タイプ)	9,800
VIC-1011B	RS-232C・アダプター・カードリッジ (カレント・ループ・タイプ)	9,800
VIC-1801	ベーシック・フォア・ザ・VIC (VIC用BASIC学習プログラム・カセット・テープ)	3,800
VIC-1311	ジョイ・スティック	4,800
VIC-1312	パドル	6,800
VIC-PAPER	VIC-1515用ペーパー (1,000枚入)	2,800

## GAME SERIES

VIC-1901	アブエンジャー	4,800
VIC-1902	ギャラクシアン	4,800
VIC-1903	ラリー・X	4,800
VIC-1905	バックマン	4,800
VIC-1906	エイリアン	4,800
VIC-1907	ジュピターランダー	4,800
VIC-1908	ポーカー	4,800
VIC-1909	ナイトドライブ	4,800

●製品改良のため価格・仕様は予告なく変更することがあります。 (1982年4月1日現在)

パソコンVICセミナー  
開催

  
資料請求  
**VIC-1001**  
PERSONAL COMPUTER  
本社企画室・セミナー係

# modore

# TOSHIBA

# その差



パソコンには、次の時代への

# 歴然、止る。



OAの東芝が手がけると、パソコンも違ってくる。  
一歩進んだ「パソピア」を、ご紹介します。

東芝が超LSIを頂点とする先進の総合エレクトロニクス技術を結集して  
つくりあげた「パソピア」。機能性、操作性、いずれも高い水準を示す本格派  
パソコンの最新鋭機です。

- OA-BASICとT-BASICの2つのBASICでビジネスユースから、ホームユースま  
で、用途は多岐です。
- DISK-BASICの中に、基本機能として漢字の入出力機能を搭載。JIS第一  
水準の漢字をはじめ、ひらがな、使用頻度の高い特殊記号などが簡単に使えます。
- 64KバイトメインメモリRAM、32KバイトBASIC用ROMそして16KバイトビデオRAM  
を標準実装。さらに本体にROM/RAMパックをプラグインでき、柔軟なメモリ構成  
を実現しました。
- CPUは、さまざまなソフトに対応可能なパソコン主流のZ-80A(4MHz)を搭載。
- CPU本体と入出力機器(専用ディスプレイ、ミニフロッピーディスク4台まで、ドット  
プリンタ等)をケーブルのみで簡単に接続できます。メモリ増設やインタフェースカード  
の組み込みなどは一切不要です。
- 横640ドット×縦200ドットの高解像度グラフィックを実現。8色のカラー表示により  
緻密で鮮明な画像が描けます。
- CPU本体と、別売の小形・軽量の液晶ディスプレイ、電池1個でデータを保つ  
RAMパックでポータブルなパソコンを実現。
- マルチランゲージ時代に対応できるような各種言語/OSを用意しています。

#### ●パーソナルコンピュータ「パソピア」

- PA7010/7012 163,000円(本体価格)
- フラインカラーディスプレイ PA7161 168,000円
- ミニフロッピーディスク ユニット PA7200 290,000円
- OA-DISK-BASIC、T-DISK-BASICは別売(各18,000円)
- ドットプリンタII PA7251 153,000円

東芝 パーソナルコンピュータ

# PA SOPIA



エネルギーがある。

●お問い合わせ、資料ご希望の方は 〒105 東京都港区虎ノ門1-26-5(第17森ビル) 東京芝浦電気(株)オフィスオートメーション事業部 (03)507-6758-6759(ダイヤルイン)

資料請求券  
パソピア  
IQ.7月号

# 君の街の東芝

## 札幌



札幌市中央区南一条西二丁目 丸井今井百貨店本館4F  
Tel. 011-221-5023  
㈱ ディーテル

## 仙台



仙台市木町通2-1-55 第八丸昌興業ビル2F  
Tel. 0222-75-2203  
丸菱倉庫㈱

## 銀座



東京都中央区銀座5-9-1 銀座辛ビル6F  
Tel. 03-574-0941  
緑屋電気㈱

## 大宮



大宮市榎引町2-285-1 立之ビル 1F  
Tel. 0486-51-1100  
立之システムリサーチ㈱

## 名古屋



名古屋市中区錦町1-20-8 第百生命伏見ビル4F  
Tel. 052-202-1048  
日本ビジネスオートメーション㈱

## 大阪



大阪市北区梅田1-11-4 200号 大阪駅前第4ビル2F  
Tel. 06-344-0765  
大阪バンソピア㈱

# パソコンサロン

## 秋葉原



東京都千代田区外神田1-16-9 朝風ビル8F  
Tel.03-255-0901  
田中電気株

## 渋谷



東京都渋谷区渋谷1-12-7 三和渋谷ビル5F  
Tel.03-499-5571  
日本情報通信システム株

遊ぶことから学び始める  
興味から新しい発見が生まれてゆく  
パソコンの可能性は無限  
おもしろさは自分で見つけ出すのです  
とにかく、百聞は一見に如かず  
東芝の先進パソコン「パソピア」  
全国10か所東芝パソコンサロンで  
お確かめください

### 東芝パソコンサロンの業務内容

- 東芝パソコンの販売
  - ソフトウェア、オーダーによるソフトウェアの製作、販売
  - メンテナンス
  - パソコンスクール他
- 詳しくは、お近くの東芝パソコンサロンでおたずねください。

## 広島



広島市中央区大手町2-8-4 パークサイドビル4F  
Tel.082-249-6762  
東芝ビジネスコンピュータ株

## 福岡



福岡市中央区大名2-7-11 斉藤ビル3F  
Tel.092-711-1915  
株九州電子機器サービス

PA7010 PA7012 ■ パーソナルコンピュータ パソピア	標準価格 163,000円
PA716 ■ ファインカラーディスプレイ 14インチ800×25行640×200ドット……	標準価格 168,000円
PA7200 ■ ミニフロッピーディスクユニット 280Kバイト×2台……	標準価格 290,000円
PA7251 ■ ドットプリンタII 80針100CPS……	標準価格 153,000円



東芝パーソナルコンピュータ

**PA SOPIA**  
パソピアには、次の時代へのエネルギーがある

# SEIKOSHA



## パソコンに強くなる。 と、プリンタはGP

人気のパソコンが欲しているから、精工舎がまたまた追求しました。いま、新しい時代を告げる注目のパーソナル・コンピュータFM-8、そしてPC-6000シリーズの専用グラフィックプリンタGP-250FとGP-80Pの登場です。

PC-6001専用プリンタ(接続ケーブル込み)

**GP-80P ￥76,500 新発売**

●PC-6001との接続は専用ケーブルで可能 ●PC-6001の命令でリストや画面のコピーが可能 ●コマンド指定により横2倍文字の印字が可能 ●グラフィック印字はもちろん、グラフィック・データの繰り返し指定も命令で可能 ●印字開始位置の指定が文字単位、またはドット列単位で可能(ポジショニング機能) ●同一行内で標準文字、グラフィックなどの混在印字が可能 ●バックアップ、印字オーバーの場合は自動印字機能で印字可能 ●自己印字機能内蔵 ●縦横比1:1、30字/秒、8インチ幅

FM-8、PC-8001用プリンタ

**GP-250F ￥89,000 新発売**

●FM-8との接続は専用ケーブル(別売)で可能(PC-8001専用ケーブルも用意) ●リストや画面のコピーはFM-8(PC-8001)の命令で可能 ●全文字、全画素はFM-8とPC-8001の仕様に基づきます。縮小文字が可能(960ドット/行) ●コマンド指定により横2倍文字の印字が可能 ●グラフィック印字ができ、命令でグラフィック・データの繰り返し指定可能 ●同一行内で全印字モードの混在印字が可能(グラフィック、標準文字、2倍文字等) ●印字開始位置の指定が文字単位、またはドット列単位で可能(ポジショニング機能) ●プログラム指定により改行間隔の指定が可能 ●1ページ分の改行指定可能 ●自己印字機能内蔵 ●50字/秒、25字/秒、10インチ幅 ●ケーブルの価格:FM-8用ケーブル(≒GP-250G) ￥7,500/PC-8001用ケーブル(≒GP-80024B) ￥7,500

**Graphic  
Printer**



**株式会社 精工舎**

情報機器部 営業課

〒130 東京都墨田区太平4-1-1

電話 (03) 625-4610

資料請求券  
L/O





# シリーズにしたいくなる。

## ★最高のインテリジェント機能

**GP-250X ¥89,000**

●標準文字のほか、縦・横、及び縦横2倍文字の印字が任意に指定可能(拡大縮小機能つき) ●プログラム印字(プログラム・メモリとして300バイト内蔵)、グラフィック印字、グラフィック・データの縮小し印字などの各種機能が可能 ●同種紙(384×144mm)の文字フォントの登録が可能(外部より読み込み可) ●印字開始位置の指定(ボジショニング機能)がキャラクタ単位、またはドット列単位で可能 ●同一行内の各種印字モードの混在が可能 ●改行間隔の指定がプログラム指定により可能 ●1ページ分の改行間隔を可能 ●簡易 RS-232C を標準装備 ●脱稿出機機構、プーラーを標準装備 ●文字間スペースの指定可能 ●自己印字機能内蔵 ●30字/秒、10インチ ●ケーブル、インタフェースの価格: PC-8001用ケーブル(¥7,500/RS-232C用インタフェース(¥8,000)A ¥28,000/IEEE-488用インタフェース(¥8,000)E ¥19,800/APPLE II用インタフェース(¥8,000)B ¥14,800

## ★グラフィック機能をさらに充実

**GP-100M ¥79,000**

●グラフィック1ライン・バックス内蔵の自動印字(バックスサイズ480×144mm) ●グラフィック印字が可能(図形、及びグラフの出力が可能) ●グラフィック印字の場合、命令によりグラフィック・データの縮小し印字が可能 ●コマンド指定により縦横2倍文字の出力が可能 ●印字開始位置の指定が文字単位、またはドット列単位で可能(ボジショニング機能) ●同一行内で標準文字、横2倍文字、グラフィックなどの混在印字が可能 ●自己印字機能内蔵 ●ケーブル、インタフェースの価格: PC-8001用ケーブル(¥7,500/RS-232C用インタフェース(¥8,000)A ¥28,000/IEEE-488用インタフェース(¥8,000)E ¥19,800/APPLE II用インタフェース(¥8,000)B ¥14,800

## ★MZ-80B専用機

**GP-800B ¥94,000**

●スクリーンの両面を、そのまゝの大きさ(縦横比1:1)でプリント可能 ●MZ-80Bの全文字、記号、漢字つき ●コマンド指定により横2倍文字の印字が可能 ●グラフィック印字(ドット・イメージでのプリントアウト)が可能 ●印字開始位置の指定が文字単位、またはドット列単位で可能(ボジショニング機能つき) ●コマンド指定によるボジショニング・バーナードカルタ機能つき ●同一行内で標準文字、横2倍文字、グラフィック印字の混在印字が可能 ●ビニデータ・バックスフルの場合、自動印字機能つき ●コマンド指定により1行の桁数、1ページの行数の設定が可能 ●フォーマット機能つき ●自己印字機能内蔵 ●30字/秒、8インチ幅

## ★MZ-80(C-K-K2-K2E)専用機

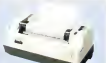
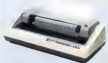
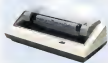
**GP-800(N+EX) ¥94,000**

●MZ-80の全文字、記号、漢字つき ●ドット・イメージ機能つき ●両面印刷、文字及び横2倍文字の行内混在プリントが可能(両面キヤラクタの編集も不要、縦2倍文字も標準装備) ●用紙トラクタを標準装備 ●2種のライン・フィード(1/5、1/9)をコマンド指定可能 ●自己印字機能内蔵 ●用紙は安価な普通紙、印字鮮明でマルチコピー・LOK ●1/9は手軽なカセット ●バックスフルの場合には自動印字機能で印字でき ●CB命令で、印字後改行または改行なしの選択がジャンパーにより可能 ●30字/秒、8インチ幅

## ★高性能 低価格を主張する汎用機

**GP-80M ¥69,000**

●両面印刷: 文字及び横2倍文字の行内混在プリントが可能(両面キヤラクタの編集も不要、縦2倍文字も標準装備) ●用紙トラクタを標準装備 ●2種のライン・フィード(1/5、1/9)をコマンド指定可能 ●CB命令で、印字後改行または改行なしの選択がジャンパーにより可能 ●用紙は安価な普通紙、印字鮮明でマルチコピー・LOK ●リボンが手軽なカセット ●バックスフル、印字オーバーの場合は自動印字機能で印字できます ●センシティブな印刷のバックス・インタフェース内蔵 ●自己印字機能内蔵 ●30字/秒、8インチ幅 ●ケーブル、インタフェースの価格: PC-8001用ケーブル(¥7,500/RS-232C用インタフェース(¥8,000)A ¥28,000/IEEE-488用インタフェース(¥8,000)E ¥19,800/APPLE II用インタフェース(¥8,000)B ¥14,800



# 体・験・選・択



## ■ヤマギワ パソコン プログラムコンテスト

### 賞

- 最優秀賞 各部門 1名10万円
- 金賞 各部門 1名3万円
- 銀賞 各部門 2名1万円
- 銅賞 各部門10名5千円

### 応募部門

- ゲーム部門(ゲームプログラム)
- 一般部門

(ビジネス処理・技術計算等)

### 応募規定

- ゲーム部門・一般部門を問わず、独創的なもの。ただし未発表のものに限らせていただきます。
- ベシック言語を原則とします。ただ

し、ゲーム部門に限りマシン語を認めます。

### 応募締切

昭和57年7月31日(当日消印有効)

### 応募方法

●作品は、カセットテープ又は、フロッピーディスクに入力してください。その場合、必ず使用説明書とビジネスプログラムは数件のデータを付加してください。

作品には氏名、年令、住所、電話番号、職業(勤務先、職種)を記した別紙を同封してください。

※詳しくは各店へお問い合わせください。

### ■ワードプロセッサ訪問相談実施中

電話一本で、ヤマギワの専門相談員がお伺いいたします。富士通「マイオアシス」、シャープ「小さな書院」を使って、実際にその場でお試しください。※詳しくは各店へお問い合わせください。

### ■ソフトテープ大量展示

財務管理、経営プラン、さらにはゲームソフトまで。豊富なバリエーションを多数とり揃えて、皆様のご要望におこたえいたします。

### ■ボーナスセール開催中

- 6月19日(土)～7月25日(日)
- 期間中パソコンお買い上げの方に、

自由に触れて、選べて、あなたのニーズにフィットする  
パソコンをお選びください。



ゲームソフトを過呈いたします。

●お支払い方法もさまざま。頭金少々で冬のボーナス一括払いもご利用いただけます。

●期間中に限り、特別プライスで提供いたします。

■スケールの大きなパソコンスペースが、あなたを待っています。

ヤマギワ7店に、パソコンが勢揃い。各社自慢の最新機種や周辺機器がズラリ並んで、展示中です。自由に試して、選んでください。どの店も、独自の楽しい企画を用意しています。新しいパソコンライフを、おとどけします。

#### ■ヤマギワ パソコン取扱店

東京本店	東京都千代田区外神田4-1-1 〒101 TEL. (03)253-2111(大代表)
テクニカ店	東京都千代田区外神田4-3-1 〒101 TEL. (03)253-0124(代表)
世田谷店	東京都世田谷区千歳台3-20-1 〒157 TEL. (03)482-3111(代表)
千葉店	千葉県柏市3-3-1 〒280 TEL. (0472)25-2111(代表)
横浜店	横浜市中区羽衣町2-5 〒231 TEL. (045)261-2111(代表)
大阪店	大阪市浪速区日本橋3-4-9 〒558 TEL. (06)643-2111(大代表)
神戸店	神戸市中央区二宮町1-4-15 〒651 TEL. (078)241-2111(代表)



美しい暮らし、語り合うヤマギワ

**ヤマギワ**

ヤマギワ株式会社  
東京都千代田区外神田  
4丁目1番1号 〒101



●テクニカ店のパソコンフロアー、初心者からマニアまで自由に触れられ選べて大好評。マイコン教室も常時開催中。ぜひ一度おいで下さい。

超簡易言語ソフト・標準フロッピー版も完成!!

3大都市店のイレブンは  
選べる8機種8機能

大型コンピュータのプロ・ソフト専門家が  
大型の理論をパソコンに搭載!!

メーカー認定ソフトとなりました!!



「汎用大型コンピュータのソフトがパソコンで動く!!」今日から右衛門です。MDB11があれば業務処理の80%は今すぐコンピュータ化OK。「パソコン+MDB11=大型コンピュータ」としても過言ではありません。

### MDB11の7大特徴

- 汎用大型コンピュータのDBMS (データベース管理システム)の思想をほぼ完全な形でパソコンに移植しました。
- データの記録、更新、保守、条件検索、並べ換え、報告書作成、グラフ表示、プリンタ打出の機能をもっています。
- 顧客管理、文獻検索、ダイレクトメールなど、ビジネスでサーチを主要テーマとする仕事ではプログラムが全く必要ありません。ワードプロセッサ、作表計算機能も追加。
- 財務処理、在庫管理に必要なトランザクション処理もオプションで提供します。
- ユーザー登録制により、バージョンアップ時の連絡、差替などメンテナンスも完璧です。
- MDB11通信を毎月発行。アプリケーション事例を紹介しします。
- システムの内容は全公開。データ処理ノウハウ吸収に最適です。

新発売 簡易言語使用書 ¥2,800

F-BASIC コンパイラ市販のソフトも2~4倍操作簡便な本格派…… ¥39,000

### マイコン

広場で、各メーカーの最新機種を20台常設。自由に操作でき、各社のゲームソフトもいっぱい!! ●ビジネスOA広場には業務用ソフトがズラリ勢揃い。

新発表商品が一堂に!!

## スーパーパソコン

新発売 三菱 Multi6 ¥730,000  
16ビットCP/M/マシン・フロッピー640KB  
業務用ソフト120本同時発売!! (B/M/MP)

三菱 Multi6 納付額OK!!

三菱電機株式会社 全国特約店・販売代理店募集中心!!

全国クレジット通販可!! 日本一安い金利 送料無料 保険付

●イフンクレジットは一般店より30%も金利が安くしかも即決 納金なし3~6~10回の金利なしクレジットも有りです ●通信販売は東京・名古屋・大阪 ●小物は現金兼用です!!

東店 三菱銀行高田馬場支店 053-4529956 コンピュータ・イレブン  
名古屋 東海銀行桜島支店 222-18880 コンピュータ・イレブン 名古屋  
大阪 東海銀行梅田支店 013-365820 コンピュータ・イレブン 大阪梅田店

03-209-7376代  
高田馬場

木曜定休  
Computer 11

高田馬場駅前店 / 東京新宿区高田馬場2-17-4 03(209)-7376代 ¥160  
名古屋駅前店 / 名古屋市中村区椿町1-16(4) 052(451)-7371代 ¥453  
大阪梅田店 / 大阪府北区中崎5-2-1 東梅田八千代ビル4F ¥530 06(316)-0546代

▶ MDB11は全国のマイコンショップでお求めください。◀



### メーカー認定ソフト

万能データ管理プログラム・  
mdb11 (グラフィック処理機能付)  
if800 PC-8001 PC-8801  
「WATERGATE」LHA1300 Multi6  
用 (300ページ完全解説書付)

プログラミングが  
サウヤク!!

ソフト  
全公開

¥35,000

▶ 8インチ標準フロッピー版も完成いたしました。¥50,000

企業のシステム導入は  
16ビット・CP/M・簡易言語  
に強いイレブン技術陣に!



クレジットカード  
UC-DC-VISA OK!

全メーカー取  
扱っています。

マイコンスクール

イレブンで本体を購入した方は  
入門コースと初級BASIC  
コース(¥14,600)が無料!!

■ ニュース速報  
初めての本格点 F-BASIC コンパイラ ¥39,000 市販のBASICビジュアルソフトも豊富!! 各種商品が2割~4割引き。新作は先着に優先権。コンパイルする知識も、やさしく、コンパイルしたプログラムも、他人に譲渡される心配は絶対にありません。



### ソフト&ハード開発室

ソフト開発室は業務用ソフトやオリジナルパッケージソフトの開発を、ハード部門では制御関係、大型との接続など、自身で開発されたいソフトをイレブンで広く始めております。ご連絡ください。

商品詳細は34-35-64~90Pです

高田馬場駅前店 (03)209-7376代

名古屋駅前店 (052)451-7371代



官公庁・学校・企業の方にはお定形式で迅速にお見積り致します。(見積書上)

毎月11日・12日・13日はイレブンDAY (超特価日)





技術と信頼で応えるマクセル

maxell®

乾電池、マイクロ電池、オーディオテープ、ビデオテープ  
デジタル製品、電気・電子機器

# 自称、メカ音痴。いま、プログラム

神奈川県川崎市磯崎区に在住する、川村 鈴子（かむら すずこ）さん。30歳、主婦。





フロッピーディスクの良さは、記憶が確実なこと。という川村さんのマイコン歴は約2年。全くのメカ音痴で、当初はヒューズの変換すら出来なかったそうですが、いまや大学のマイコン同好会で活躍中です。家に帰れば、マイコンを使って給与計算のお手伝いをしているとのこと。将来、南医者さんになったときも、たとえば保険関係のことなどはマイコンで処理していきたい、ということです。「いま、自分でプログラムをつくるのが楽しいんです。でも、磁気テープに入れているのを、音楽と間違えて消してしまったことも…。その点、フロッピーディスクなら安心してね。エラーもないし、データの取り出しもスピーディだし。マクセルは信頼性が高いので愛用してます」と語ってくれました。

## づくりが楽しい。

マイコンの記憶媒体の主流を行くマクセルミニ・フロッピーディスク。世界のコンピュータメーカーから賞賛され、専門家からも大きな信頼を得ている、8インチフロッピーディスクの最新技術をそのまま投入。しかも、出荷時に全数全トラックをサーティファイして、エラーゼロを保証しています。大切なデータやプログラムのために、マクセルを。

### 情報を確実に記憶する マクセルフロッピーディスク



## マクセル・オリジナル Tシャツ・プレゼント!

いま、マクセルでは、アンケートにお答えいただいた方の中から、抽選で1,000名までにマクセルのオリジナルTシャツ(A、Bいずれか)をプレゼント。ふもつて応募ください。

●応募方法: 官製ハガキにアンケートの答え、ご希望のTシャツ(A、Bいずれかを指定)、郵便番号、住所、氏名、年齢、性別、職業をご記入のうえお送りください。

●応募期間: 昭和57年5月20日～7月10日(当日消印有効)

●応募先: 〒104 東京都中央区銀座3-3-1 銀座東邦生命ビル・日立マクセル(株)宣伝課「マクセル・Tシャツ・プレゼント」F10・7係

●当選発表: 賞品の発送をもって発表にかえさせていただきます。

マクセル ミニ・フロッピー ディスク		記入例	
5. 3. 1. 山田 太郎	マクセル	<input type="checkbox"/>	104-7
2. Yes	ミニ・フロッピー	<input type="checkbox"/>	係
3. Yes	ディスク	<input type="checkbox"/>	
4. Yes	ディスク	<input type="checkbox"/>	
5. Yes	ディスク	<input type="checkbox"/>	
6. Yes	ディスク	<input type="checkbox"/>	
A. 50	ディスク	<input type="checkbox"/>	
B. 10	ディスク	<input type="checkbox"/>	
C. 10	ディスク	<input type="checkbox"/>	
D. 10	ディスク	<input type="checkbox"/>	
E. 10	ディスク	<input type="checkbox"/>	
F. 10	ディスク	<input type="checkbox"/>	
G. 10	ディスク	<input type="checkbox"/>	
H. 10	ディスク	<input type="checkbox"/>	
I. 10	ディスク	<input type="checkbox"/>	
J. 10	ディスク	<input type="checkbox"/>	
K. 10	ディスク	<input type="checkbox"/>	
L. 10	ディスク	<input type="checkbox"/>	
M. 10	ディスク	<input type="checkbox"/>	
N. 10	ディスク	<input type="checkbox"/>	
O. 10	ディスク	<input type="checkbox"/>	
P. 10	ディスク	<input type="checkbox"/>	
Q. 10	ディスク	<input type="checkbox"/>	
R. 10	ディスク	<input type="checkbox"/>	
S. 10	ディスク	<input type="checkbox"/>	
T. 10	ディスク	<input type="checkbox"/>	
U. 10	ディスク	<input type="checkbox"/>	
V. 10	ディスク	<input type="checkbox"/>	
W. 10	ディスク	<input type="checkbox"/>	
X. 10	ディスク	<input type="checkbox"/>	
Y. 10	ディスク	<input type="checkbox"/>	
Z. 10	ディスク	<input type="checkbox"/>	

次のアンケートにお答えください。

1. マイコンまたはパソコンをお持ちですか。  
( Yes No )
2. マクセルフロッピーディスクを知っていましたか。  
( Yes No )
3. ご使用のパソコンの機種名は。  
( )
4. メモリーには何を ご使用ですか。  
A. カセットテープ B. フロッピーディスク C. その他
5. お手持ちのカセットテープとフロッピーディスクのブランド名は。  
A. カセット( ) B. フロッピー( )
6. お手持ちのパソコン用カセット巻数、フロッピー枚数は。  
A. カセット( )巻 B. フロッピー( )枚



**micon world there**

## 新宿

開

店

周

年

**PC-6001**  
セット ¥145,000



**EPSON**  
ハンドヘルドコンピュータ  
**HC-20**  
¥138,600



**新機種  
予約受付中**

**PC-8001**  
**セット ¥220,000**  
 (PC-8001は32Kに増設済)



漢字の使えるビジネスコンピュータ

**PC-8801**  
本体¥228,000



NEC PC-8001用 株価分析プログラム

## 金 の なる 木

構想に5年、プログラム作成に2年、テストラン、実地使用、改良に2年、ついに完成した株価分析プログラムノ  
誰もが投売りを考えたダウ大暴落のあの日(昭和56年9月28日・10月20日)コンピューターは冷酷に買指示を出したノ

色々のグループに入って指示通り買った結果、多くの(ハメ玉)(高値づかみ)(しこり玉)をかかえている方に、簡単なデータ入力でパソコンが売買の指示をしてくれます。

ディスク2枚マニュアル付……………¥88,000  
5名用(3ヶ月分)DATAインプット・サービス

開発元  
株式会社

## 第1の特長

フリントアウトされた「売り」又は「買い」の指値通りにすると、過半数は98%の高率です。  
(100)中98は成申して利益を上げられるという事です。

### 施工一览表

### 第3の特長

コンピュータの論理判定では将来品の増減、それと株価との相関関係、マーケットの陰陽、安値・高値更新の合い等が、過去3年の数日銘柄の売り時期、買い時期を多量に解析して得られた最適「売り」又は「買い」時期の条件に合致しているかどうかを判定して指示を出すものです。

## 第2の特長

株価値上げ前の玉仕込み期がコンピューターの高  
理判定を待たなくても目視でも分かり易くする為、  
出来高の棒グラフに次の細棒が施してあります。  
※対数変換して出来高が少ない玉仕込み期の動きが  
拡大され魚釣りの浮きがビタビタ動く様な「無信」  
が益く分る様になっています。

## 第4の特長

この他にも幾多の先人の残された、もうける為のノウハウ(晩の明早、逆ウォッチ曲線等々)も判定条件に考慮されております。

西口

micon world there



**特 別 大 廉 売**

**MICRO-8**  
セット ¥255,000



マイクロ8本体 ¥218,000



RGBカラーTV  
(TV放送受像可)



オーディオカセット  
テープレコーダー  
(生テープ10本付)

**2大特典**

●1●

特別セットお買上げの  
方全員に

**トレーナー  
プレゼント**

●2●

ワールドゼア  
マイコン教室  
BASIC講座

テキスト代 ¥1,500 のみで

**無料開放**

期間中は、4つの特別セ  
ットをはじめ、各メーカ  
ーパソコン、周辺機器ソ  
フトウェア等、全商品を  
特別価格で提供致します。

セット商品は数に限りが  
あります。お早めに!

**PASOPIA**  
セット ¥210,000



パソピア 本体 ¥163,000



RGBカラーTV  
(TV放送受像可)



オーディオカセット  
テープレコーダー  
(生テープ10本付)

金利不要の一括払い  
**商品先渡し 6**  
お支払はゆっくり ヶ月後

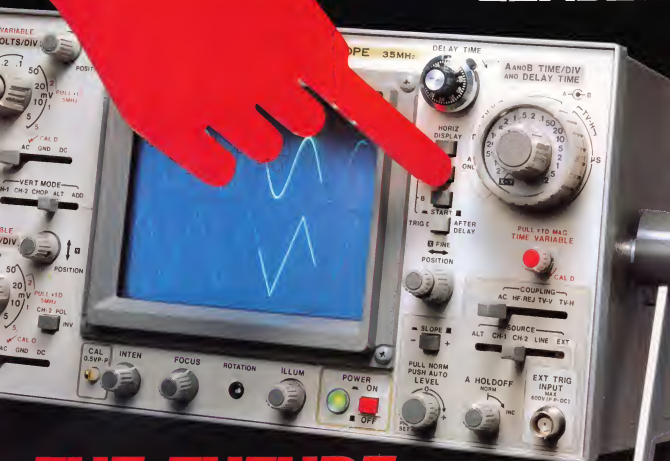
分割払い **3~36**  
※頭金等自由に  
できますので  
御相談下さい  
回払い

御来店いただくなくても  
**電話一本**  
で簡単に御契約できます。



micon world there  
**ワールドゼア**

〒160 東京都新宿区西新宿1-16-10 ☎03(342)8523代



# THE FUTURE

## 本格的な遅延掃引を装備

しかも、35MHzの広帯域を実現して価格は、149,000円。

- 2つの本格的な時間軸を装備した、ワンタッチ遅延拡大機能
- 500 $\mu$ V/div (5MHz)、5mV/div (35MHz)、最高掃引20ns/div (MAG $\times$ 10)
- メタルバック6インチ角型フラットフェース後段加速CRT、加速電圧7kV

ニュー オシロスコープ シリーズ



**35MHz**

**LBO-524**

2現象オシロスコープ



**LBO-523** 2現象オシロスコープ

**35MHz**

¥118,000

- 500 $\mu$ V/div
- メタルバック6インチ角型フラットフェース後段加速CRTを搭載、加速電圧7kV



**LBO-522** 2現象オシロスコープ

**20MHz**

¥99,800

- 500 $\mu$ V/div
- 6インチ角型フラットフェースCRT搭載、見やすく大きな画面



**LBO-514A** 2現象オシロスコープ

**15MHz**

¥89,500

- 1mV/div
- 2現象低価格

リーダーの計測器

**リーダー電子株式会社**

■お問い合わせは…本社・横浜市港北区綱島東2-6-33 TEL(045)541-2121 大代

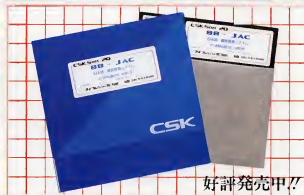
●大阪営業所(06)541-2121代 ●東海営業所(0534)64-9121代 ●北関東営業所(0285)27-5331代 ●仙台営業所(0222)96-2345代 ●福岡営業所(092)522-7880代

求む:電気設計技術者・機械設計技術者

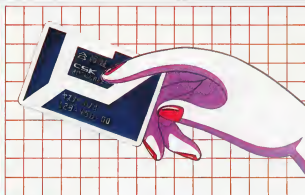


お待たせしました。  
 松達マイコンショップCSKが新しく生まれかわりました。  
 見やすく、触れやすい 選ぶ立場になってフロアを改装。  
 お近くにいらしたら、ちょっと覗いてみてください。

# フロア改装。気分爽快。



好評発売中!!



## PC-8800用 顧客管理(DM発行付)パッケージ。

日本語処理により顧客管理パッケージがパーソナルコンピュータで初めて実現。カナ文字を入力するだけで、必要な漢字が自由自在に換つれ、面倒なコード入力は一切不要です。名前、住所はもちろんのこと、会社名・所属・部課・役職名・年齢・性別に至るまで登録できますので、ビジネスには最適。また、カナ漢字変換入力(I/Oルーチン)だけ必要な場合でもOK。他のシステムと併用してご利用ください。

## 特典満載"CSKまいこんふれんど"登場。

マイコンライフをトータルにクリエイトするCSKのサービスが"形"になりました。——《CSKまいこんふれんど》。会員にはハードウェア、ソフトウェアはもちろん、サブライ用品まで特別価格でお届けするお、催し物のご案内から、CSKセミナーにも優先的にご参加いただけるなど、さまざまな特典を満載したメンバーズカード。マイコンシートの先導を行くマニア必持の、ニュースティタスカードです。

## CBAマイコン教室

### 7月のカリキュラム

7月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土
10:00 17:00	パソコン入門	ベシシツク	ベシシツク	ベシシツク	ベシシツク	ベシシツク	ベシシツク	ベシシツク	ベシシツク	ベシシツク	ベシシツク	ベシシツク	ベシシツク	ベシシツク	ベシシツク	ベシシツク	ベシシツク	ベシシツク	ベシシツク	ベシシツク	ベシシツク	ベシシツク	ベシシツク	ベシシツク	ベシシツク	ベシシツク	ベシシツク	ベシシツク	ベシシツク	ベシシツク	
	初級	中級	上級	上級	上級	上級	上級	上級	上級	上級	上級	上級	上級	上級	上級	上級	上級	上級	上級	上級	上級	上級	上級	上級	上級	上級	上級	上級	上級	上級	上級

※パーソナルコンピュータの時間貸しも実施しています。マイコン教室の休んでいる日に限ります。

## マイコンショップCSK

〒530 大阪市北区梅田1-1-3大阪駅前第3ビルB  
 ☎(06) 345-3351 (ショップ直通)

## コンピュータサービス株式会社

●西日本 豊中本部 〒530 大阪市北区梅田1-1-3大阪駅前第3ビルB ☎(06) 345-3351(代)  
 ●東京 名古屋 九州 日立 広島 ニューヨーク 香港 シンガポール サウジアラビア

# 賢者よ目覚めよ!

新星は静かに急速な膨張を始めた...

## RACET NECDOS SERIES

ますます充実するレイセツPC-8000ファミリイ。

(PC-6000, PC-8800用も快調開発中)

標準バージョン (I・2)	S	発売中	¥42,000	32K・64K共に使用出来ます。
	W	発売中	¥48,000	
MKS (マルチ キー ソート)	S	発売中	¥20,000	BASICをマシン語レベルでソートします。
	W	発売中	¥30,000	
PROTRAN	S	発売中	¥36,000	業務用ファイル管理に不可欠のソフトウェア。
	W	発売中	¥22,000	
KFS-80 (ISAM)	S	発売中	¥34,000	プログラムを見やすく分りやすく書き換える。
	W	発売中	¥22,000	
BASIC PROGRAMMING UTILITY	S	発売中	¥34,000	プログラミングの知識なしでもすぐに使える汎用データ処理ソフト。メモリーを喰わず大域のデータ処理が可能。
	W	発売中	¥22,000	
MAGIC SHEET (ELECTRIC SPREADSHEET)	S	新発売	¥22,000	文字列のあらゆる種類の取り扱いと各種の目数計算が簡単にできる便利なユーティリティパッケージ。
	W	新発売	¥22,000	

■ 各店、NEC各ビルトイン及びマイコンショップ全国各地有名販売店で求め下さい。■ OEM契約も可。

### 近 日 発 売 予 定

- ELECTRIC PENCIL (英文ワードプロセッサ)
- COMMUNICATION PACKAGE
- MATRIX PACKAGE
- NECDOS Ver 2.0  
(Ver 1.2+CP/M C, C+MULTI SYSTEM)
- MULTIPLEXER (マルチプレクサー)
- 15MBハードディスクドライブ
- DSM (ディスクソートマジック)
- RACEnet (ネットワーク)

※ RACET NECDOS及びRACEnetはRacet Computers社の商標です。  
※ TRS-80はTandy Radio Shack社の商標です。  
※ CP/MはDigital Research社の商標です。

RACET JAPAN CO., LTD.

日本レイセツ株式会社 福岡事業部

〒812 福岡市博多区住吉4丁目5-2 丸ビル4F TEL 092-472-2450



# N-BASICソースリスト全公開!!

全ユーザーの熱望にお応えて  
独自に解析、公開するPC-8001 BASICソース・プログラム・リスト。



**SHUWA 第1弾!!**  
**限定販売**

## PC-8001 BASIC SOURCE PROGRAM LISTINGS

THE WHOLE ANALYSIS OF Ver. 1.0 & 1.1  
●B5判上製(全350ページ) ●価格 ¥9,800(送料 ¥400)

PC-8001、PC-8801、PC-6001、TRS80、APPLE II、コモドル、FM-8、IF800、パソピア、ベーシックマスタレベル3等に搭載され、今やマイクrosoft系ベーシックは「パソコンの標準」プログラム言語です。最高の実績を誇る、N-BASICの真髄に迫った本書は、名実ともにパソコンユーザーの“宝”です。

**SHUWA 第2弾!!**  
**同時新発売**

PC-8001

## マシン語活用ハンドブック (初級編) 内部サブルーチンのすべて。

●B5判(全200ページ) ●価格 ¥2,800(送料 ¥300)

PC-8001 BASICソースリストの解析資料集。▶システム・サブルーチンの使用方法。▶N-BASIC解析フローチャート。▶各周辺機器のコントロール方法。▶ユーティリティ・プログラム集等。

BASICを卒業して、  
次は「マシン語にチャレンジ」

PC-8001、PC-8801(N-BASIC)の  
さらに高度な活用をめざして!

**全国の有名マイコンショップで絶賛発売中。**

SHUWA 第3弾!! 発刊予定  
PC-8001の全能力をひきたすために  
PC-8001  
**マシン語活用ハンドブック  
(中級編) インターフェイスの実際。**  
●B5判(全250ページ) ●定価 ¥3,800

## PC-8000システムアップシリーズ。

- ADC-32KR/PC8001用増設32KRAMユニット、I/Oポート付 ¥48,000  
NECソフトウェア・ライブラリー、PCS-101-1W(CP/M)が走ります。
- PROTEC-PC ¥29,800 PC-8001用P-ROMライター(2716、2732、2732A)。  
NEC 4ビット1チップCPU搭載。
- P-ROMブース(PC-6001、2732 2ヶ実装用) ¥3,800
- PC-3200高速セットインターフェイス(PC-8001用・高速カセットインターフェイス3200ボー、NEC 4ビット1チップ搭載) ¥19,800

※CP/Mはアタリ社サードパーティーの登録商標です。

●お問合わせはお近くのマイコンショップへ。通信販売も致します。ご注文の際は送料を添えて現金書留または、銀行振込でお願いします。●送料先一住支銀行振込支店・普通預金 No. 127404。ご入金後の通知が有り次第、現品をお送りします。●振込の場合はあらかじめ住所、郵便番号、氏名、ご注文の品名、個数をハガキにてお知らせ下さい。

**製造・発売元**  
**秀和システムトレーディング株式会社**  
〒106 東京都港区西麻布1-4-20  
TEL (03) 470-4941

# Super Brain

# 神戸三宮

## マイコンショップ スーパーブレイン神戸

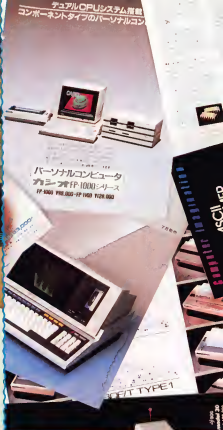
### 078-391-0181

〒650 神戸市中央区三宮町1-8-1  
さんプラザ8F

若者の町三宮にNEWフェイス登場！

インテリジェンスあふれる港町にマイコンスクールを開校中。  
広いスペースで思う存分、豊富な商品を御覧下さい。  
スーパーブレインのNEWフェイス、神戸/三宮店へ御来店下さい。

店長 阪井



# 豊富な技術と実績を誇る マイコンショップ



☆正社員募集中 詳細は各店へ御連絡下さい。

### 03-251-7337

〒104 東京都千代田区外神田1-10-10  
ラジオ会馆7F



地元マイコンクラブによるサービス・サポート /

よい品を選んでいただく為、スーパーブレインとNEW ON  
会員70名があなたをサポート致します。  
マイコンクラブNEW ONはビギナーからホビスト・ビ  
ジネスに至るマイコンすべてのエキスパートの集りです。

店長 岩本



# スーパーブレイン



最新情報ネットワーク 秋葉原・日本橋・神戸  
LOS ANGELES  
DALLAS (TEXAS)



何でもそろそろマイコンショップ  
のパイオニア!

新製品をどこよりもいち早く展示販売  
しております。豊富な技術と実績を基  
に厳選した商品を販売致します。  
マイコンの事ならすべておまかせ下さい。  
「ミュージック・シンセサイザーコーナ  
ー新設予定」

店長 庄司

東京 秋葉原・大阪 日本橋・神戸 三宮

スーパーブレイン株式会社

東京店 〒101 東京都千代田区外神田1-15-16 秋葉原ラジオ会館7F ☎03(251)7337

大阪店 〒556 大阪市浪速区日本橋4-12-10 ☎06(644)5071

神戸店 〒650 神戸市中央区三宮町1-8-1 さんプラザ8F ☎078(391)0181

# COM

展示・販売・教育・コンサルタント業務・SE・メンテナンスまで  
パソコンに関する全てを結集!



**3F**  
☎(03)251-5721  
**ソフトハウス**  
**COM**  
パソコン・ソフト・パッケージ

- 言語プログラム
  - データベース・簡易言語
- 統計・技術計算
  - ワードプロセッサ/漢字
- 財務/会計
  - 販売管理
- 業種別プログラム
  - ゲーム/ホビー

**2F** **NECマイコンショップ**  
**システムイン秋葉原**

**NEC PC-8001=**  
**DEMOS開通**

☎(03)251-4717

(超大型コンピュータ  
日本電信電話公社)



**プロッタでプリンタ**  
**プリンタでプロッタ**

低騒音/鮮明な作図/高速印字。

UNI PLOTTY UP-250  
¥245,000

最新ソフト好評発売中!

パソコンでも「漢字」が使える。機能拡張!  
PC-8000漢字ワードプロセッサ

- PC-KANJI
  - PC-KANJI V2.0(FUGU8200が必要) ¥24,800
  - PC-KANJI(V1.0) ¥19,800
  - KANJI-ATENA ¥19,800
  - PC-KANJI-OPTION(外字処理) ¥8,000
  - COM-PII(宛多レベル用組) ¥3,000
- DISK OPERATING SYSTEM
  - RACET NEOCOS ¥42,000
  - COM-DISK UTILITY ¥9,800
- COMMUNICATION
  - PCOMII ¥50,000
  - PCOMII (OPTION) ¥48,000

**2F**

■NEC CoCオフィスシステム  
ショールーム  
☎(03)255-1950代

**1F**

■マイコンビュートシステム  
☎(03)251-1523

**B1**

■マイコンセンター・COM  
☎(03)251-8951  
■コンピュータスクール COM  
NEC Bit-INN 東京システムセンターによるマイコンセミナー  
☎(03)253-3495・255-4006

入門からアプリケーション・ソフトまで、**東京(秋葉原)と大阪(梅田)**で「システムイン秋葉原」があなたにINPUT!!

**営業技術者募集中!!**

(若干名)

委細面談の上、優遇 ☎(03)251-1789

信頼と実績のマイコン・ショップ

- 会費制ではありませんのでお気軽にご利用ください。
- 地方の方には通信販売も致します。ご注文の際は現金書留または銀行振込をお願いします。
- 税込先住本銀行神田駅前支店・当座預金No.223842 二入金の通知が印字済み。製品を送付致します。
- ゆ、振込の場合はあらかじめ住所、郵便番号、氏名、個数をハガキにてお知らせください。 ☎(03)251-4717



**システムイン秋葉原**

☎(03)251-4717



**梅田ショールーム**

☎(06)347-1381

パソコンのシステム・プラザ

**COM**  
**株式会社 コム**

(東京本社)

〒100:東京都千代田区神田佐久間1-8-4  
(ニュー千代田ビル) ☎(03)251-1789代

(関西支店)

〒530:大阪府北区梅田11-4  
(大阪駅前・第4ビル25階) ☎(06)347-1381代



# SHINKO *Micro Computer*

## 進化するマイコン時代を的確にキャッチ!

### ●話題の自動プログラミング●

#### <DISK>

- PARM/PC-8001用..... ¥29,800  
FM 8用、if-800用..... ¥39,800
- AP 1 DISK PC 8001用..... ¥20,000  
FM 8用..... ¥22,000
- IRIS 80(パーソナルメディア)..... ¥39,800
- PC-PAL1(大塚商会 8031用、8031-2W用共) 各 ¥50,000

#### <オリジナル・ソフト>

- PC-8001...麻雀ゲーム、オセロ一家、PC-QIX、神経衰弱
- PC-6001.....オセロ、クイックス、機械語モニター

PC 6001、PC 8001、PC 8801ソフト募集中!!

良いソフトは高価買取致します(未発表のものに限る)

PC-8001用に開発した高速・高性能DOS、/

## RACET/NEC DOS

(東地区総代理店)

- 32K標準バージョン(1,2)..... 発売中 ¥42,000、2W用 ¥48,000  
拡張インターフェイスのないPC 8001とコンパチブル
- 64K CP/Mバージョン(コールコンピュータ)PC 8001のフル実装..... 発売予定
- MKS(MULTI KEY SORT)..... 発売中 ¥20,000
- PROTRAN(タンディ→PC 8001プログラム転送パッケージ)..... 発売中 ¥30,000

製造元 レイセット株式会社

「漢字が」使えて機能拡張、PC-8001漢字ワードプロセッサ

## PC-KANJI (V2.0) ¥24,800

(FGU 8200使用)

VISICALC/ APPLE II用、TRS-80用

## CP/M

- PC-8001 ●MZ-80K/C ●MZ-80B
- if-800 ●FM-8
- APPLE II 他 各社用

CP/Mは、米国デジタルリサーチ社登録商標です。

(取扱店)コムバック/ACP/マイコン/ハードソフト/コンピュータランド北海道/テクノソフト/株システムソフト福岡/創キャリヤラボ/株大塚商会/パーソナルメディア(株)/アウト(株)/株スタークラブ/ミルクウェイ/マイソフト/テクニカルソフト/日興通信機/BASIC SYSTEM/S-F-C他

信頼と実績のマイコンショップ: ●分割払いもありですのでお気軽にご利用ください。●地方の方には通信販売も致します。ご注文の際は、現金書留かまたは銀行振込でお願います。●振込先—(東京)収銀原支店(11時 番号: 普通011-01984003、ご入金の場合)●あり次第、製品を発送致します。●向、振込の場合はあらかじめ住所、郵便番号、氏名、品名、数量をセグにてお知らせください。

## MICRO SHINKO COMPUTER

## ラジオ会館

真光無線株式会社 / 〒101東京都千代田区外神田1 15 16 秋葉原ラジオ会館6F・7F



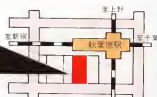
7F ● TEL.253-5085



6F ● TEL.255-0450

未来派人間求む  
社員募集中  
営業技術者  
(若干名)

委細面談の上、優遇。  
〒101東京都千代田区神田  
佐久間町1 16 大徳ビル6F  
TEL.03-255-5781









販売店の皆様へ



各機種用ソフト勢揃い!



PC6000 No.1



PC8000 No.1



MZ80K/C No.1



PC6000 No.2



MZ80B No.1



新作ソフト

- 各機種専用ソフトを揃えました。
- 各機種の売れ筋を厳選してあります。
- ケース販売によりソフトの販売促進にお役に立ちます。
- ソフトの充実によりハードの売上が伸びます。
- ビジネスシリーズは売れ筋を供給します。
- 詳しくは日本ソフトバンクにお問い合わせください。

**SOFT  
BANK**

株式会社 日本ソフトバンク

〒102 東京都千代田区四番町2-1 03 (263) 3690 担当 藤原 達辺

大阪営業所 〒555 大阪市西淀川区花川1-17-13 横川ビル2F 06 (475) 0028 担当 西原

# 東芝パソコンサロン・秋葉原



パソコン・ユーザー待望の「パソコンサロン」が東京・秋葉原駅前オープン。プロユースの方から、個人ユースの方まで、幅広く「パソピア」をご試用いただけます。ご自分の手でお試ください。



**東芝パソコンサロン・秋葉原**  
千101 東京都千代田区外神田1-16-9 朝風ビル8F  
TEL: 03-255-0901 (代)

## 東芝パソコンスクール

コース名	コースの内容	期間	料金
入門編	●パソコンの基本説明と取扱い方 ●モデルプログラムによる演習	1日	6,000
基礎編	●BASIC言語の基本 ●漢字の活用 ●漢字 フリッター利用のプログラム作成	2日	14,000
応用編	●応用ステートメントの活用 ●グラフィック処理 ティスクファイルの使い方	2日	16,000
入門編	月・火	昼間都に同じ	2日 6,000
基礎編	水・木	昼間都に同じ	4日 14,000
応用編	金・土	昼間都に同じ	4日 16,000
時間	昼 10時～17時 夜 18時～20時		

●日経についてはお問い合わせ下さい  
●料金の中には教材費は含まれておりません

東京芝浦電気株式会社／特 約 店  
田 中 電 気 株 式 有 限 公 司

## パソピア 取扱店

協栄電気株式会社  
TEL: 253-0296  
株式会社 コム  
TEL: 251-1523  
COSMOS秋葉原  
TEL: 257-0512  
九十九電機 (株)  
TEL: 251-0531  
ツクバマイコンセンター  
TEL: 255-2741  
TMDシステムズ  
TEL: 253-5754  
PASCAL  
TEL: 255-4657  
マイコンセンター-RAM  
TEL: 255-7846  
ミズデンマイコンショップ  
TEL: 253-4341  
(アイウエオ順)



東芝パーソナルコンピュータ

**PASOPIA**  
パソピア(コは、決り別)代へのエネルギーがある

# 激震

# トヨレ 特選

## FM8+準高解カラーモニタ+カセットレコーダ+ソフト29本

FUJITSU MICRO 8



FM8=218,000円

14インチ準高解カラーCRT



特価 267,000円



シャープカセット 19,800円

ソフト29本

**FM-2** セット FM8+RFモジュレータ+シャープカセット+ソフト29本  
特 219,000円

**FM-3** セット FM8+DDMI20C+シャープカセット+ソフト29本  
グリーンモニタ  
特 240,000円

**FM-4** セット FM8+CMT140M+シャープカセット+ソフト29本  
高解像度カラー  
特 308,000円

●FM8をセットにて(上記PACK)購入の場合

漢字・非漢字ROM一式をサービスします。

(6月21日～7月20日間のみ)

先着100名様

## VIC-1001



特価 99,800円

VIC1001+VIC1530+VIC1211M+専用ゲーム3本

# SHARP

MZ-800B  
MZ-800B=278,000円

## MZ-800K2E + ゲームカセット5本プレゼント

(48K実装済) 「クロニカ」情報誌配布中

特価販売

特価 148,000円



MZ80K2E = 148,000円



カセット 5本

ポケコンPC1500+CE150+プログラムライブラリー

各種ソフトウェアライブラリー完備 特 95,800円

分割払・ショッピングクレジット(最長36回払まで)でどうぞ。

# トヨレ

## マニアからビジネスまで……

静岡 0542-83-1331 静岡駅南口  
静岡市八幡1丁目4-36

宇都宮 0286-36-5315 宇都宮駅南口  
宇都宮市宿郷町365-7

大宮 0486-52-1831 高崎線高宮駅南  
大宮市宮原町3丁目515-2

東ラジ 03-253-4693 東京ラジオデパートB1  
東京都千代田区外神田1丁目10-11

果 鴨 03-941-8621 国電美都駅南口南  
東京都豊島区果鴨1丁目12-6

秋 葉 03-253-5754 国電秋葉原駅 5分  
東京都千代田区外神田4丁目4-1 北原ビル2F

名古屋 052-263-1661 錦糸橋上り津駅南  
名古屋市中区大須3丁目30-86 ラジオセンター名古屋2F

月曜日定休



便利で  
お買得な

# パソコンPACK<sub>2</sub>

NEC

PC8001+準高解カラーCRT+カセットレコーダ+ソフト29本  
(32K)

ベストセラーパソコン

特価 219,000円

PC-8001=168,000円

14インチ準高解像カラーCRT

日立カセット=12,800円

特価提供中



PC-8801=228,000円



640×400ドット用  
東映超高解像カラー  
CDM1480RX  
182,800円

PC-2 セット PC-8001+RFモジュレータ+日立カセット+ソフト29本  
(32K) (特製)

特 174,000円

PC-3 セット PC-8001+DDMI20C+日立カセット+ソフト29本  
(32K) グリーンモニタ

特 198,000円

PC-4 セット PC-8001+CMT140M+日立カセット+ソフト29本  
(32K) 高解像度カラー

特 258,000円

東芝

PASOPIA パソピア

大特価提供中

▼プリンタ



PA7010=163,000円(T-BASIC)

PA7012=163,000円(OA-BASIC)

▼フロッピーディスク

パソピア1 セット

パソピア+準高解カラーCRT+日立カセットテレコ

特 218,000円

パソピア2 セット

パソピア+高解カラーCRT+日立カセットテレコ

特 268,000円

パピコン



PC6001=89,800円

PC6001+ゲーム12本+BASIC教本

特価 89,800円



14'高精細度カラーモニタ  
¥129,800



14'中精細度カラーモニタ  
¥67,800



12'グリーンモノグレア  
発売特価 ¥39,800

各種クレジットカード取扱: ミリオン・DC・UC・住友・信販・ジャックス・アメックス・ダイナース

…専任スタッフがアドバイスする

TEL

横浜

045-641-7743

東横東北橋石川町駅前

横浜市中区松影町1丁目3-7

エシヨンプラザ1F

川口

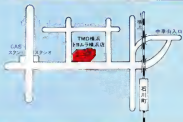
0482-68-7826

産業道路ラビ入口近

埼玉県川口市芝2丁目25-3

川口信金館

年中無休



水曜日定休







世界の音への近道

見よう。

各社のCRTディスプレイ群。

触ろう。

各社のキーボード群。

サトームセンの

OP

有名各社のパソコンが、あつというスケールで揃いました。パソコンの魅力  
オンパレードのなかでも、各社のCRTディスプレイ、キーボード及びプリンタ  
を自由に組み合わせられるコーナー  
は、パソコンマニアのあなたには絶対



**NEC PC-8800 シリーズ**

- 184Kバイトのメモリーを標準装備。
- Nes-BASICを搭載し、豊富なアプリケーションの拡大が可能。



**東芝 PASOPIA**

- 64Kバイト主メモリー-RAM, 32KバイトBASIC/ROM, 16KバイトビデオRAMを実装し、本体内でROM/RAM/バックをプラグインしています。





# 比べよう。

各社の装備、実力、システム群。



## パソコンランド

# EN

に見逃せない大魅力。見て、触って、比べる。ここ「パソコンランド」は、目も、手も、頭脳も満足させるスーパーパソコンスペースです。もちろん、価格でも、システム群、ソフト群の品揃えでも、さすが秋葉原、さすがサトームセンの実力をお目にかけます。「パソコンランド」、いま、スイッチオン。



### シャープ MZ-80B

- 10型CRTディスプレイ、電磁入力カセットデッキを標準装備。
- アドレス空間64K・バイト・オールRAM。



**サトームセン**

〒101 東京都千代田区外神田1-15-16  
ラジオ会館5F TEL(03)251-1464

パソコンランドから  
プレゼント!!  
このアーバン・スペースを  
もつたホワイトテックを  
1本さしあげます。  
I.O.

# NH-14D7

コンピュータ用カラーディスプレイ  
(R・G・B入力/2000文字)

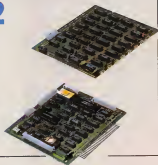
新発売 標準価格118,000円



スペシャリストを目指すマイコンユーザーの方に待望のハイコストパフォーマンスカラーディスプレイNH-14D7の登場です。高品質、高解像度の画質を優先に、ディスプレイ本来の基本性能を追求。システムの中核をかたちづくるリファレンスモニターとしてお使いいただけます。映像信号はR・G・B直接ドライブ方式。解像度は水平640ドット、垂直240ライン。表示文字は最大2000文字。14インチの画面に色鮮やかな7色(赤、緑、青、黄、マゼンタ、シアン、白)のカラーが、イメージの広がりを美しく再現します。外観はムダのないシンプルでラックス。見やすさ、使いやすさを考慮してフロントアングルを高くした斜めアップライトポジション。機能性も十分に考えられたこれからのマイコンカラーディスプレイです。

## シャープMZ-80K/C用 カラーグラフィックアダプター NH-MZD2

シャープ「クリーン思想」の先駆けとなった実力機MZ-80K CシリーズニデコムカラーグラフィックアダプターNH-MZD2は、MZ-80K CシリーズのI/Oボックスに装着して、鮮やかなカラーの世界を創出します。鮮明・高精細度の8×8ドットマトリックス画素により、ゲーム、統計調査などのモニターでは抱みにくい用途に最適です。



標準価格 69,800円

## シャープMZ-80K/C用4MHz倍速基板 NH-MZD1

シャープ「クリーン思想」の誇り高い、信頼の名機MZ-80K Cシリーズ、ニデコム4MHz倍速基板NH-MZD1は、MZ-80K Cシリーズの本体に装着して、4MHzに能力アップ。BASIC、機械語で書かれたプログラムを2倍の速さで処理します。科学技術計算やデータ処理などの高速度を要求される用途に最適です。なお、コンピュータプラザニデコでは実費3,000円にて取付けを承っております。



標準価格 15,500円

## NH-12D6

コンピュータ用グリーンディスプレイ  
(2000文字)

新発売 標準価格36,800円

ホビーに、実務に幅広くお使いいただけるコンパクトさを身上にした、12インチのグリーンディスプレイがNH-12D6です。鮮明・シャープなフォーカス、長時間でも目の疲れない最新鋭グリーンブラウン管を採用。最大表示2000文字(5×7ドット、80文字×25行)の高精密ぶりといえ、プログラム表示はもちろん、グラフ、チャートへとより複雑なアプローチも思いのままです。外観は画面を第一にコンパクト、省スペースを追求、視線と垂直になるよう斜めアップライトポジションに設計。また、フロント画面にスモークフィルターを使用、直接光・反射光による目にくさを解消。目にやさしいマイコングリーンディスプレイです。



## NH-14D8

コンピュータ用カラーディスプレイ

新発売 標準価格 67,800円

コストパフォーマンス抜群の高性能カラーディスプレイです。画面は14型、表示文字数1,600(64文字×25行)の鮮明なカラー表示は7色(赤、緑、青、黄、マゼンタ、シアン、白)に、エコータイプでありながら基本性能は十二分。映像信号はR・G・B直接ドライブ方式、同期信号はV・H分離式です。画面は視線と垂直になるように斜めアップライトポジションを採用。マイコンユーザーの悪い慣習に耐えかねカラーで応えます。スモークフィルター(オプション)BF-14M 3,800円





パソコン・コンサルティングストア「フューチャーランド」

# FUTURE LAND

6月25日、銀座に。



ホビーからビジネスまで  
豊富なソフト&ハードを一堂に  
じっくり比較検討ができる  
パソコン大型専門店です

**見やすい。**ホビーユースからビジネスユースまで、メーカー別にあるいはグレード別に、店内は見やすく並びやすいレイアウト。多くの機種をじっくり比較検討できます。既存のソフトを網羅したソフトコーナーも充実。  
**聞きやすい。**パソコンは相談しながら選ぶもの。フューチャーランドはコンサルティングストア。注文服をあつらえるようにあなたのご要望にぴったりのウェア(ソフト&ハード)をお作りいたします。専門のコン

サルタントになんなりとご相談ください。  
**買いやすい。**人気機種や新製品を豊富にとり揃え、しかもお求めやすい価格を設定。ローン、クレジットも完備。メンテナンスも万全です。  
**わかりやすい。**知れば知るほどパソコンは面白い。初心者からマニアの方までを対象にスクールを開催します。  
●パソコン及び周辺機器 ●ワードプロセッサ、OA機器 ●パッケージソフト及びソフトウェア開発 ●パソコン教室 ●メンテナンス



**フューチャーランド**

〒104 東京都中央区銀座4-9-13 TEL.03-541-0421(代)  
AM10:00~PM7:00 日祭営業(木曜定休)

■無料公開セミナー受付(先着100名様) ■お買上げの方に記念品進呈6月25日(金)~30日(水)

テーブル面とキー面が同じ高さ

楽しさ広がるマイコンデスク

未来に拓がる夢を載せる

TECHNICAL SUPPLY

NEC  
PC-6000シリーズ専用マイコンデスク  
新発売



マイコンデスク TSE-701  
..... ¥ 33,500



パソコン電源(大)  
TSB-051(ノイズフィルター付) ¥ 8,800



パソコン電源(小)  
TSB-052(ノイズフィルター付) ¥ 4,800



PC-8000・PC-8800用 パソコンデスク  
TSD-101 ..... ¥ 49,500



メディア・デスク  
(PC-8001用・8031・2W用)



マルチ台 TSA-013  
..... ¥ 4,500



デスクスタンド(マイコン・パソコンデスク用)  
TSA-014 ..... ¥ 9,800



PC-8881 18インチデスク用オプション  
フロッピー受 TSD-110 ¥ 5,000

東日本地区  
NEC マイコンショップ  
テクニカル・イン

東京都中央区銀座3-5-6 〒104  
井上商会ビル5階(銀座松屋前)  
TEL.(03)564-6561  
ファクシミリ番号(03)564-4150中速自動受信  
SANWA SHOJI INC. TOKYO DIVISION

西日本地区  
NEC マイコンショップ  
システム・イン岡山

岡山市出町1-10-1  
TEL.(0862)33-2236  
ファクシミリ番号  
(0862)25-1094中速自動受信  
SANWA SHOJI INC.

●お問合せ・お求めは、NEC Bit-INN 及び NEC マイコンショップ 又はお近くのマイコンショップで販売しております。

# コンピュータは、もうからだの一部。

負担にならない低価格で  
新・登場!!

138,600円

本体価格 (ACアダプタ付)

## EPSON HC-20 ハンドヘルド・コンピュータ



### ■HC-20の特長

1. 使う場所を選ばないハンディサイズ(A4版)、コードレス  
●NiCd電池 ●ACアダプタ
2. BASIC搭載による手軽な操作  
●MICROSOFT社BASICにも各種プログラムの作成・実行
3. 各種ソフト・パッケージ交換による幅広い用途  
●ROMカートリッジ ●マイクローセスト
4. 大型液晶表示体による見易い表示  
●20行×4行(120×32ドットマトリクス)
5. 標準タイプライタ式キーボードによる正確な入力  
●68キー(JIS準拠)
6. 内蔵プリンタによるリスト、データ、出力  
●シリアルドット・マイクロプリンタ(普通紙使用)
7. 音響カプラ使用によるアウトドア・ビジネス  
●データ通信利用でのメッセージ交換
8. その他周辺機器とのインタフェース  
●RS-232C ●高速シリアル

### MP-80ⅢF/T(新製品)

ファンフォールド紙、ロール紙、レター用紙が  
使える800ドットイメージングプリンタ ¥149,800

### MP-80Ⅲ(新製品)

高解像度時代にマッチした800ドット  
イメージング ¥139,800

### MP-80 TYPE1・TYPE2

<TYPE1> ¥129,000 <TYPE2> ¥142,000

### MP-82 ¥149,000

### MP-100 ¥192,000

### MP-100Ⅲ(新製品) ¥189,800

136ドットイメージングプリンタの普及版

### MP-80K(新製品) ¥189,000

14×18ドット、800ドット普及型漢字プリンタ

### MP-80F/T TYPE1・TYPE2

<TYPE1> ¥139,000 <TYPE2> ¥152,000

### MP-130 ¥228,000

高速136ドットイメージングプリンタの本格派

### CP-20(新製品) 音響カプラ

パーソナルカプラ、全二重/半二重切替300ボー。

### TF-20(新製品)

### 超薄型ターミナルフロッピー

両面磁気密度、2台標準1.0MB

### QC-20(新製品)

強力なソフトウェア「漢字ペーシック」に加え、CP/M™  
の搭載によりOAに状勢の能力を発揮する本格派・パ  
ソコンです。

### MP-130K(新製品)

本格的ビジネスユースに最適な高機能24×24ドット、136ド  
ット ¥519,000 (JIS第1水準漢字ROM内蔵)

漢字プリンタ ¥550,000 (JIS第2水準漢字ROM内蔵)



関東電子機器販売株式会社

- |           |                         |               |
|-----------|-------------------------|---------------|
| ○マイコン営業本部 | 〒101 東京都千代田区神田須田町2-23-1 | ☎03(251)1101代 |
| ○大阪支店     | 〒556 大阪市浪速区日本橋4-4-10    | ☎06(632)0207代 |
| ○群馬営業所    | 〒372 群馬県伊勢崎市今井町755      | ☎0270(23)2301 |
| ○名古屋営業所   | 〒460 名古屋市中区大須4-11-5     | ☎052(263)1693 |
| ○町田営業所    | 〒194 東京都町田市中町1-28-1     | ☎0427(28)8882 |
| ○京都営業所    | 〒600 京都市下京区七条通瑞龍東入西八百屋町 | ☎075(343)0995 |
| ○多摩営業所    | 〒188 東京都国分寺市本町1-7-16    | ☎0424(65)8188 |
| ○仙台営業所    | 〒980 仙台市埴道町宮町3-18       | ☎0222(33)0256 |



# MICOM LABO

## 100万\$のSOFT 遂に登場!

マイコンラボ  
PC-8001用

マイコン家庭教師  
BASIC短期修得プログラム

PC-6001 7月発売開始

MICRO-8 ベーシックJr

パソピア

他機種用近日中発売予定



ヘッドフォンはオプション

### LLTシミュレーションシステム

テキストは不要です。

MICOM LABO は、音声、画面、キーボードを連動させた、画期的な BASIC 短期修得プログラムです。最新の教育工学の裏付けをもとに、視聴覚効果と実際のキーボード操作により、理論と実践を一体化させています。CRT ディスプレーの鮮明な画像を見ながらナレーションを聴き、プログラムの一つ一つの内容や流れを理解することが出来ます。(Look Listen) 又、テーマごとに、実際にキーボード入力による実習を行なうことによって、より一層の効果を高めることが出来ます。(Touch) その結果、修得までの学習時間は大幅に短縮されることが実証されています。

### 取扱店

マイコンショップ C S K (西口) 03(342)1901 /  
西武百貨店池袋店 マイコンショップ 03(981)0111 /  
ラオックス新宿店 マイコンシティ 03(350)1241 /  
ヤマギワテクニカ 03(253)0121 / 大塚OAセンター  
八重洲 03(281)4711 / YDK システムセンター 03(342)  
9435 / ムラウチ電気 0426(42)6211 / マイコンショッ  
プ CSK 06 (345) 3351 / J & P 日本橋店 06(644)1413  
システムイン熊本 0963(71)7776

VIA AIR MAIL



### レッスン内容

タイトル	内 容
1 課 ソフトタッチ	KEY-BOARD
2 課 マイコンスタジオ	PRINT 文
3 課 ルーズなバリエーション	INPUT 文
4 課 トモエの割り算	IF~THEN
5 課 ネズミ算	FOR~NEXT
6 課 誕生日は何曜日	ON~GOTO
7 課 電子サイコロ	RND関数
8 課 数字の背比べ	DIM( )
9 課 21世紀	READ DATA
10 課 気になる聖徳太子	DIM( , )

### MICOM LABOの内容

- プログラムカセット 10本
  - 取扱説明書
  - ブック型ケース入
  - ヘッドフォン(オプション)
  - 32Kでご利用下さい
- 定価 PC-8001用 36,000円

**好評発売中**

有名マイコンショップ・書店にてお求め下さい



インターフィールド・コーポレーション日本支社  
AXIS COMPUTER 事業部  
〒160 東京都新宿区西新宿2-1-1 新宿三井ビル 5F  
Tel 03-344-2261(代)



# センターIN

## 日立パーソナルコンピューター

パーソナルマスター  
MB-6891 ¥198,000

Kコース

- ①+②=209,000円
  - ①+③=350,000円
  - ①+④+⑤+⑥=805,000円
- クレジット例：フルセットの場合  
頭金 0円  
月々わずか16,000円×50回  
ボーナス時30,000円×8回

まさに夢の多い超能力機種、漢字入りワープロにも16Bitにも

- ①本体MB-6891 198,000円
  - ②家庭テレビ接続ケーブル 22,000円
  - ③専用14"カラーディスプレイ(ケーブル付)170,500円
  - ④10インプリンター(ケーブル付)172,800円
  - ⑤ミニフロッピー装置 351,800円
- (ディスクカード、ディスクケース、ディスク付)



## Lコース これだけ多彩な機能で

本体価格163,000円は、とても信じられない! スマートな、も拔群。引合い殺到! うれしい引換が

### 東芝 PASOPIA



- 月々わずか3,000円より
- 本体 163,000円
- カラーディスプレイ 169,800円(ケーブル込み)
- プリンター 157,000円(ケーブル込み)
- 2ドライブミニフロッピー装置 295,800円(ケーブル込み)

フルセットで747,000円

クレジット 21,000円×51回払い  
5年リース 月々 17,700円

## Mコース ついに16ビットの

三菱 MULTI-16

時代に突入! オフコンではトップメーカーの三菱が各8ビット機に大きく差をつける快作。機能美はまさに歴然! ワードプロセッサにもなります。



- 月々わずか8,000円より
  - 本体 1,230,000円
  - カラーディスプレイ、ミニフロッピー装置2台含む
  - プリンター 225,000円(ケーブル込み)
- フルセットで1,382,000円

クレジット 38,000円×51回払い  
5年リース 月々 32,800円

## Nコース 俄然お買得機能!

一見高いようですが、フルシステムでこの値段! マイコンと周辺買い足しと比較すると、フロッピーディスクの容量2メガバイト、1.1メガ機能で差は歴然!

- 月々8,000円より
- 本体(周辺はフル装備) 1,498,000円
- 漢字用1メガビットROM 38,000円

フルセットで1,459,000円

クレジット 40,000円×51回払い  
5年リース 月々34,600円



沖電気 IF-800 model 30

## Oコース 言語はPIPS時代へ!

簡易言語PIPSは、BASICでプログラムを組む手間もいらず、会社でのソフト(分類)検索、グラフィックなど、お手のもの応用範囲も多岐多彩!

●月々わずか4,000円より

クレジット 15,000円×50回払い  
5年リース 月々 12,600円

SORD M23 mark III  
本体価格 558,000円  
(12"グリーン・ミニフロッピー2ドライブを含む)

## Pコース EPSON 携帯型 HC-20

液晶(20桁×4行)画面とプリンター付で

14万円を  
割りました。

¥138,600



※右のようにマイカカード付にできます。  
月々3,000円でクレジット受付中!

## Qコース 技術の帝王・日立

このクラスでは信じられない高品質キーボード! RAMは63.5Kバイトまで拡張OK!

### 日立パーソナルマスターJr

本体89,800円+カラーディスプレイ98,000円+カラアダプター10,000円=187,800円

クレジット例  
頭金:2,800円  
月々わずか3,700円×48回  
ボーナス払い 10,000円



新登場!

音響カプラ併用で即データ通信OK! 外部のTVやモニター、カセット、フロッピー、プリンターに接続使用も勿論OK! 方法: 290W×215D×44H%、重量1.6kg、キャリングバッグ(別売)で持ち歩き自由自在、2電源:AC/Nied電池で使用可能。

ご希望の機種が決まりましたら、さっそくお電話か、お葉書でお申込み下さい。

### ●お申込み方法

- ①商品名(メーカー、型番) ②合計金額 ③お支払い方法(クレジット/現金又はリース)
- ④クレジットの時・月払いご希望額 ⑤ボーナス払い額 ⑥お名前 ⑦ご住所 ⑧電話番号
- ⑨職業 ⑩他、ご意見、ご希望などを官製葉書にご記入の上、右記宛ご郵送下さい。

★各社製品は、周辺、ソフト、書籍まで至れり尽せり揃っております。本誌の他異もよくご覧の上、メーカー名、型番をご指定、お申込み下さい。迅速、ご有利にも取り計らいいたします。

★頭金0円で、しかも日本一安いクレジットは熱烈大好評!!

お電話1本! 全国即納通信販売網! 送料全国無料!

- ご予算少々、即お手元に! 日本一安いクレジットは頭金0円から、月々のお支払い額や回数も3,000円から50回払いまで自由自在に設定できます。
- 配達料は、全国どこでも無料サービスですからご安心下さい。
- 有利なリースは、5年で合計金額60,022円が月額です。(4年:0.0268/3年:0.0338)

マイコンセンター 60-03-980-1360(代) どうぞ  
〒170 豊島区東池袋1-21-5 サンシャインシティ 出入口前

# リスト入力の新しい風

リストリーダー  
CAX-21  
新発売



株式会社 テックメイトはまたひとつ、新しい概念のマイコン用周辺機器を送りだします。

その名はリストリーダー。ドットインパクトプリンタなどで印字された文字リストのパターンを光学的に読みとる装置です。

リストリーダーCAX-21はテックメイトの技術の結晶です。手の中に入る超小形サイズでありながら、独自設計の光学系を始め、プリンタ文字パターンの読みとりに必要な機能を完全に備えています。

操作方式は手持ちのハンドスキャン。分解能0.16mmのフルドットで取り込まれたキャラクタパターンデータは、CAX-21に内蔵のRS-232Cインターフェイスを通してコンピュータへ送られます。ドットパターンを解読して文字コードに変換するパターン認識の作業はコンピュータのソフトウェア(別売)によって行ないますから、多様な文字のサイズ・字体に対応が可能です。

マイコンの可能性を更に大きく広げるリストリーダーCAX-21。今、新発売です。



## CAX-21基本仕様

- ★読 取 幅……3.3mm
- ★読取分解能……0.16mm
- ★RS-232Cボーイ……2400, 4800, 9600, 19200ボー一切換可
- ★1フレーム……3バイト
- ★電 源……DC9V(専用パワーアダプタを使用)
- ★本体寸法……98×90×42mm
- ★付 属 品……CAX-21専用定規・下敷・RS-232Cケーブル・パワーアダプタ

CAX-21 本体定価 ￥37,000 〒700

## CAX-21ハンドリングプログラム

適用機種	ディスク版	カセット版
PC-8001	¥15,000	¥13,000
Apple II	¥15,000	¥13,000
FM-8	¥15,000	

※その他の機種用のソフトも順次発売予定。

# 「鬼に金棒」

高性能FM-8をさらに戦力UP!!

## PIAボードKEPI-001

## ユニバーサルボードKEUB-001



KEPI-001  
¥35,000

KEUB-001  
¥7,000

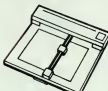
標準フロッピーディスク ミニフロッピーディスク



デジタイザー



WX-4875 X-Yプロッタ



グラフィックプリンタ  
MP-80 TYPE-III



研究室やオフィスの中で、FM-8のシステムをさらに充実させるためのPIAボードです。又、富士通L-8Aモジュールとコンパチブルのユニバーサルボードも新発売。FM-8拡張ユニットにそのまま実装できます。

充実のFM-8システム ●グリーンCRT K-102A ●カラーCRT K-105 ●漢字タブレット K-505 ●音響カプラ CP-20 ●漢字プリンタ MP-80K、MP-130K、ビジネスプリンタ ●モデム MICOM-400 ●パブルカセット FMB43CP ●FM-8版 漢字書くべし 発売中、

Byte Shopグループ

関東

〒101 東京都千代田区外神田1-15-16  
ラジオ会館4F ☎03(253)5264

仙台

〒980 仙台市境通り南宮町3-18  
☎0222(33)0256

大阪

〒936 大阪市浪速区日本橋東1-12-4  
☎06(644)1348

名古屋

〒460 名古屋市中区大須3-30-86  
☎052(263)1629

KOYO

〒101 東京都千代田区外神田1-15-16  
ラジオ会館7F ☎03(253)5504

伊勢崎

〒372 群馬県伊勢崎市今井町755  
☎0270(23)2302

AKIBA

〒101 東京都千代田区外神田1-15-16  
☎03(253)2692

岡谷

〒394 長野県岡谷市幸町6-11  
☎02662(3)1075

阿佐ヶ谷

〒166 東京都杉並区阿佐ヶ谷南1-34-4  
阪急共栄ストア2F ☎03(314)2772

福岡

〒812 福岡市博多駅前2-13-23  
☎092(474)5778

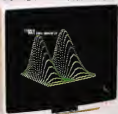


# 来て・見て・触れて実感。キミのパソコン

## マルゼンオリジナルグリーンディスプレイ

OPELAND MG1200 標準価格 ¥39,800

★場所をとらない12インチ ★実務に即応2,000文字表示



通信販売致します価格お問合せ下さい。

特約店募集中!



HITACHI

ベーシックマスターJr.

本体標準価格 ¥89,800

現金 ¥6,000 月々 ¥4,800 × 20回

## SHARP M12-G01K2E

本体標準価格 ¥148,000

頭金 ¥4,800 1回目 ¥6,150 2回目以降月々 ¥5,700 × 20回



台数限定

## FUJITSU MICRO 8

本体標準価格 ¥218,000

特別セール期間中!

今、FM8をお買上げの方に  
漢字・非漢字のキャラクターセットをサービス中。  
※クレジットお問合せ下さい。

### マイコンキット

#### ●MR-280

48K/RAM Full Set.....¥64,800(¥1,000)

キーボードキット.....¥15,800(¥1,000)

I/O マザーボードキット.....¥17,000(¥1,000)

#### ●MR-6502II

10K実数型BASIO-Set.....¥53,950(¥1,000)

6K実数型BASIO-Set.....¥49,950(¥1,000)

(RAM16K付)

プリンターインターフェースキット.....

(MP-80用) ¥12,500(¥1,000)

#### ●MR-800I

16K/RAM Full Set.....¥78,900(¥1,000)

キーボード.....¥16,800(¥1,000)

16K増設RAM.....¥9,800(¥1,000)

●全機種共通スイッチング電源.....¥25,800(¥1,500)

### 2Wayカラーディスプレイ&カラーテレビ

マイコン用カラーディスプレイと家庭用カラーテレビの  
手軽な6ドッキング!!

★中解像度★画面切り換えワンタッチ★鮮明画像

ナショナル11インチ

特価 ¥52,800

NEC12インチ

特価 ¥49,800



### 12インチ三洋グリーンディスプレイ



販売特約店募集中

DDM-120CB

標準価格 ¥46,800

★2,000文字表示OK

★出力端子付

### ポケコン

ポケコンを超えたポケコン シャープPC-1500

PC-1500(¥59,800)+PC-1500用プログラムライブラリ(¥2,500)

<セット価格> ¥62,300

特価 ¥56,800(¥1,000) 頭金 ¥2,300 × 1回 毎月 ¥7,500 × 10回

■オプション: カラーグラフィックプリンタ GE-150 ¥49,800

: メモリーモジュール(4K) GE-151 ¥15,000



天才ポケコン"ピタゴラス"

シャープPC-1211

PC-1211+CE122+「ポケコン入門」

ポケコン本体 21ピン アスキー出力

3ピンセット標準価格 ¥74,000

特価 ¥59,800

クレジット価格 ¥68,800

頭金 ¥4,300 × 1回 毎月 ¥4,300 × 15回

■数に限りがあります。

超高速ポケコン新登場!!

カシオFX-702P

FX-702P+FA-2

ポケコン本体 カセットインターフェース

(組合せセット標準価格) ¥47,000

特価 ¥39,800

クレジット価格 ¥44,800

頭金 ¥2,800 × 1回 毎月 ¥3,500 × 12回

■ドットプリンタ(FP-10%) ¥15,500



◀MR-800I

電子器総合大店

# AVC-EP 店

### 取扱メーカー

(ハード) SHARP NEC 富士通 National

Apple HITACHI TOSHIBA サンヨー

カシオ 精工舎 EPSON HALL 研究所 アンティ

(ソフト) テクニカル・イン ACP Computer land

テクノソフト HUDSON SOFT (順不同)



エン。

パピコン

マルゼン  
マイコン  
スクエア

## NEC PC-6001

本体標準価格 ¥89,800  
頭金 ¥5,500 月々 ¥4,100 × 24回

限定即納!

## NEC PC-8801

本体標準価格 ¥228,000  
頭金 ¥8,000 1回目 ¥9,700  
2回目以降 月々 ¥9,300 × 29回

### マルゼンオリジナルシステムコーナー

PC-8010システムにゲームソフト5本が付いてくる!

### NEC PC-8001 ディスプレイ & マルゼン特選 カラーテレビ

セット特価 ¥228,000  
(クレジット例) 頭金 ¥8,000 1回目 ¥9,700  
2回目以降 ¥9,300 × 29回

### 12インチグリーンディスプレイセット セット特価 ¥195,800

(クレジット例) 頭金 ¥5,800  
1回目 ¥6,400  
2回目以降 ¥8,100 × 29回



NEC PC-8001  
標準価格 ¥168,800 ▲

三洋 MR-2220  
標準価格 ¥11,000 ▲

◀ 12インチマルゼンオリジナルグリーンディスプレイ  
標準価格 ¥39,800

手軽なBASIC学習機

### National JR-100 グリーンディスプレイシステム

セット特価 ¥79,800 (カセットレコ別売)  
(クレジット例) 頭金 ¥4,800 月々 ¥4,500 × 20回

◀ ナショナル JR-100 本体標準価格 ¥54,800

### 各種マイコンソフト

ソフトテープの郵送料は1-3本送は ¥300, 4本以上 ¥600, 1万円以上お買上げの方はサービスさせていただきます。但しマニュアル付は送料別。

●PC-6001用	●PC-8001用	●MZ-80K/C用	●JR-100用
顧客管理.....B-108 ¥4,000	多変立方程式.....S-1005 ¥2,800	ゲーム.....W-1018 ¥2,500	いろいろなアルゴリズム.....
販売管理.....B-111 ¥3,300	数字レッスン.....S-1007 ¥2,800	マージャン.....W-1030 ¥3,000	JRT-01 ¥2,800
2007年宇宙の旅:TPC-001 ¥3,300	ライフゲーム.....S-1014 ¥2,800	降参りゲーム.....W-1031 ¥2,600	JRT-02 ¥2,800
プラネットウォーズ:TPC-004 ¥3,300	ブロックジャック.....S-1015 ¥2,800	姓名判断.....W-1059 ¥3,800	コンピュータと遊:ゲーム(1).....
タビリング練習.....TPC-005 ¥3,300	クルーザー.....S-1016 ¥2,800	ボーリング.....Z-1002 ¥2,500	JRT-03 ¥2,800
ウォークマン.....TPC-007 ¥3,300	パイオリズム.....S-1017 ¥2,800	スロットマシン.....Z-1003 ¥2,500	コンピュータと遊:ゲーム(2).....
●FM-8用	●MZ-80B用	ヤシの実落とし.....Z-1008 ¥2,500	JRT-04 ¥2,800
ゲーム.....L-1001 ¥3,000	金庫計算.....JB-1001 ¥3,500	ボーカー.....Z-1034 ¥3,000	その他のプログラム(国数分解他).....
オセロ.....L-1002 ¥3,000	給料計算.....JB-1004 ¥4,000	モンテカルロ.....Z-1049 ¥2,500	JRT-05 ¥2,800
月面着陸.....L-1003 ¥3,000	給料計算.....JB-1004 ¥4,000	スノーボード.....Z-1043 ¥3,800	
スタートレック.....L-1005 ¥3,600	パンパコ.....W-1013 ¥3,000	BASIC COMPILER.....	
商業計算.....L-3004 ¥3,600		Z-8900 ¥15,000	
商業計算.....L-3006 ¥3,000			
通信販売.....L-3007 ¥3,400			

ここにそろったソフトはほんの一部です。この他  
ゲームからビジネスまでのカセット及びディ  
スケットも豊富に展示販売中。

東京本店・支店

大田支店

名古屋支店



丸善無線電機株式会社

本社(通称): 〒110 東京都台東区上野5-8-11 ☎(03)836-4911H  
東京支店: 〒101 東京都千代田区神田横久保町1-9 ☎(03)255-4911H  
大田支店: 〒256 大田区大田区日本橋5-9-16 ☎(03)641-0110H  
名古屋支店: 〒460 名古屋市中区大須3-30-88 ラジオセンターメロビル ☎(052)263-1626H  
横浜銀行: 第一勧業銀行 神田駅前支店 当座124307

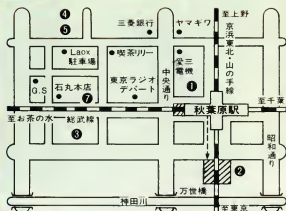
通信販売もご利用下さい。ご希望に応じたクレジット(1-3088)もあります。  
お気軽にお問い合わせ下さい。

AVOPEX(電子機能合大型店)

ツクモに7番目の  
魅力出現!!

OPEN記念セール実施中!

《全店共通》8月20日まで



ヨイソクモ  
☎03-253-4199  
ツクモ7号店(マイコン)

- ①ツクモラジオセンター店(電卓・受令機専門店) ☎251-2657  
②ツクモニュー秋葉原センター店(マイコン専門店) ☎251-0986(代)  
③ツクモ万世店(通信機専門店)  
④ツクモ技術開発センター 配送センター  
⑤ツクモ5号店(マイコン・通信機) ☎251-0531(代)  
⑥ツクモ名古屋店(マイコン・通信機) ☎052-263-1681

## ツクモ オリジナル商品コーナー

### スーパーUHFモジュレーター

#### ■RGB対応型

Z-800は、PLL回路を採用した全く新しいタイプのRFコンバーターです。PLL回路により、CPUからのバースト信号とZ-800内部のバースト信号の位相関係を一定に保ち、ゆれを完全にシャットアウトノしかもRF回路は、apple IIで大好評のUHFモジュレーターを採用しておりますので、従来のモジュレーターの様な隣接チャンネルからの混信や他のTVへの妨害等が、大幅に減少されS/M比の良い鮮明な画質が得られます。

#### Z-800



¥19,800千円

#### 対応可能機種

機種名	品番
PC-8001	Z-800
PC-8801	
FM-8	
パソピア	Z-800-P

御注文の際は必ず御使用になるマイコンの機種名を明記して下さい。

#### ■コンボジット対応型

apple II、VIC-1001、JR100 等コンボジットタイプのマイコンを御家庭のTVでご覧の方でノイズ等でお困りの方にお薦めします。ノイズゼロのモニターTV並の画質を保証致します。



#### 対応可能機種

機種名	品番
apple-II	Z-99
VIC-1001	Z-1001
JR-100	Z-100

¥7,800千円

### ジョイステック JOY シリーズ

10,000円突破!

各千700



機種名	品番	対応キー又は仕様	価格
PC-8001	JOY-99	4,6,2,8,スペース,リターン,A,P	¥9,800
VIC-1001	JOY-100	JOYコマンドで読み込む	¥8,800
FM-8	JOY-88	ANPORTコマンドで読み込む	¥8,800
MZ-80B	JOY-80B	ジャンパーでほとんどのキーに対応	¥9,800
MZ-80K II	JOY-80C	ジャンパーでほとんどのキーに対応	¥9,800
パソピア	JOY-パソピア	4,6,2,8,スペース,リターン	¥9,800

7号店

名古屋店



私たちの活躍にご期待下さい。

★秋葉原の真中にパソコン、マイコンの大型専門店がオープンしました。ツクモ電機・秋葉店、ツクモ・名古屋店です。このお店の特色は、何と云っても職員がすべて女性、という事です。1・2階を完全なショールームとし、全店的に明るい雰囲気のあるセンスのよいお店を創っています。

★名古屋店にも女性スタッフ仲間入り  
名古屋のみなさんよろしくネイ

## Software Bank ツクモ

ソフト  
買います

詳しくは03-251-0986  
九十九電機株式会社  
酒井までどうぞ

### PC-6001オリジナルソフト続々開発開始!!



スーパー4人麻雀 ¥2,500



マリンブルー ¥2,500



エイリアンエッグ ¥2,500

スーパー4人麻雀

PC-8801用新発売//定価¥3,800

●PC-8001+PCG8100用 ●PC-8801用

●FM-8用 ●レベルIII用

東京地区・ソフトウェア人気ランキングNo.1はツクモのスーパー4人麻雀

その他、アステロイド¥2,500等々

## ドットマトリックスプリンター STAR DP-8480

- FM-8、PC-8001、PC8801等に接続ケーブルのみでOK!
- グラフィックキャラクターの印字もOK!
- 9×7ドットで印字は鮮明です。
- 普通紙も使える簡易タイプ。



標準価格

¥89,000 特価¥79,000 (接続ケーブル付)

### ■本体仕様

印字方式 シリアルインパクトドットマトリックス  
インターフェイス/パラレルインターフェイス: セントロニクス準拠  
シリアルインターフェイス: RS-232Cおよび20mAカレントループ

印字構成/書面文字: 9×7ドットマトリックス

グラフィック: 6×6ドットマトリックス

印字方向/書面文字: 縦向き/横向き (シキング付)

グラフィック: 左から右へ、上から下へ

印字速度: 60Hz、96Hz、132Hz (縦文字の場合、40Hz、48Hz、66Hz)

印字速度: 80Hz/秒

文字種類: 215文字、ASCII 96文字、48種カタカナセット

グラフィック64種

文字サイズ: 2.0mm (高) × 2.0mm (高) [80Hz/132Hzの場合]

文字間隔: 2.54mm (1/10インチ) [80Hz/132Hzの場合]

行間隔: 1/6、1/8、1/12インチ

用紙送り方法: フラクションタイプ: フラクションフィード

トラクタータイプ: トラクターフィード またはフラクションフィード

用紙送り速度: 1/8インチ改行の時: 7.31/秒

1/8インチ改行の時: 101/秒

その他の内蔵機能: フィームフィード機能、1/10インチ機能、縦文字機能、プー

外形寸法及重量: フラクションタイプ: 387mm (高) × 309mm (幅) × 124mm (奥行) 4kg

トラクタータイプ: 387mm (高) × 309mm (幅) × 171mm (奥行) 5kg

※印字枚数および印刷はソフトウェアにて制限可能。

### 即決クレジット・ツクモ全国クレジットOK!

※現金特別価格で各種クレジットが利用できます。残金のみに金利がかかります。

※30回払いまで出来ます。但、1回の支払い額は3,000円以上。

※その場で、お持ち帰りできるクレジットもあります。

※印かん、身分証明書(免許証など)、学生の方および未成年者は、ご両親の保証が必要です。

※各種クレジットカード取扱、日本信販、JCB、DC、UC、VISA

●通電販売所 〒101 東京都千代田区有明1-10-10 四国(株)03-251-0986



九十九電機株式会社

●千代田区有明センター店 〒101 東京都千代田区有明1-10-10 四国(株)03-251-0986-4

●千代田区有明センター店 〒101 東京都千代田区有明1-10-10 四国(株)03-251-0986-4

●千代田区有明センター店 〒101 東京都千代田区有明1-10-10 四国(株)03-251-0986-4

●千代田区有明センター店 〒101 東京都千代田区有明1-10-10 四国(株)03-251-0986-4

●千代田区有明センター店 〒101 東京都千代田区有明1-10-10 四国(株)03-251-0986-4

●千代田区有明センター店 〒101 東京都千代田区有明1-10-10 四国(株)03-251-0986-4

●千代田区有明センター店 〒101 東京都千代田区有明1-10-10 四国(株)03-251-0986-4

今がチャンス!  
楽し先取り!

# 大好評 組み合わせシリーズ!!

## NEC PC-6001 組み合わせシリーズ



ベーシック入門から  
アセンブラ学習まで  
安価ながらも幅広く  
御使用いただける機  
種です。

**Aセット** PC-6001(¥89,800)+ジョイスティック(¥8,800)+ツクモオリジナルソフト 3本(¥7,500)=¥106,100⇒¥84,000

**Bセット** PC-6001+PC-6006(ROM RAMカートリッジ ¥14,000)+ツクモオリジナルソフト 3本=¥111,300⇒¥88,000

**Cセット** PC-6001+PC-6006+SEAM60(Z-80アセンブラROM アスキーコンシューマ型 ¥14,800)+ツクモオリジナルソフト 3本=¥126,100⇒¥101,000

## ナショナル JR-100 組み合わせシリーズ



**Aセット** JR100(¥54,800)+Z-100(スーパーUHFモジュレーター ¥7,800)+ツクモオリジナルソフト 3本=¥67,100⇒¥54,800

## シャープ MZ-80K II E 組み合わせシリーズ



シャープのマイコン  
はすべて、取扱説明  
書が懇切丁寧に書か  
れている事で有名で  
す。  
人間機として最適か  
と思います。

**Aセット** MZ-80K II E(¥148,000)+16KダイナミックRAM(¥9,800)+JOY-80C(専用ジョイスティック ¥9,800)+ツクモオリジナルソフト10本(¥15,000)=¥182,600⇒¥140,000

## シャープ MZ-80B 組み合わせシリーズ



MZ-80B+MZ-800Kの機能  
を持ち、7色までの表示可。(現  
時4色) HiGBASICにて、本ポ  
ードをサポートしている。接  
続可能カラーモニター:シャ  
ープ 14M 1010、東映GDM  
-14R、NEC PC-8049、日立、  
C14-2170、LOGITECH-105A  
他、もちろん、モノクロ、320  
×200ドット×2面のグラフィ  
ックとしても使えます。  
SB-5520コンパクトケーブル

MZ-80B(¥278,000)+MZ-88G(¥39,000)+JOY-80B(専用ジョイスティック ¥9,800)+ツクモオリジナルソフト10本(¥30,000)=¥356,800⇒¥285,000

MZ-80B+PIO-3039(I/Oデーター機器 カラーグラフィックボード ¥76,000)+MZ-88K(拡張I/Oポート ¥19,800)+JOY-80B+ツクモオリジナルソフト10本=¥413,600⇒¥327,000

## コモドール VIC-1001 組み合わせシリーズ



**Aセット** VIC-1001(¥69,800)+VIC-1530(専用カセットテレコ ¥14,800)=¥84,600⇒¥72,000

**Bセット** VIC1001+VIC-1530+VIC-1211M(スーパーエキスパンダー ¥19,800)=¥104,400⇒¥89,000

## VIC ビッグプレゼントセール!

只今A、Bいずれかのセットをお買い上げの方にもれなく下記

①〜③のいずれか1ヶプレゼント中です。おみのがしなく……

①ツクモオリジナル ②VIC用スーパー ③ゲーム入ROM  
ジョイスティック UHFモジュレーター カートリッジ2本組  
JOY-100 ¥8,800 Z-1001 ¥7,800 (各様あり) ¥8,600



- 14インチ中解像度
- RGB入力型
- 入力TTLレベル
- 表示可能文字1600字
- 解像度 390ドット
- ノングレア処理
- 重量10kg
- 消費電力 53W
- 寸法356(W)×394(D)×322(H)mm

ナショナル TH14NM-2G 定価 ¥69,800



- 14インチ高解像度
- RGB入力型
- 入力TTLレベル
- 表示可能文字2000字
- 解像度 640ドット
- 重量13.3kg
- 消費電力 58W
- 寸法 364(W)×425(D)×370(H)mm

有名メーカー製高解像度カラーモニター-TV  
定価 ¥118,000

## NEC PC-8801 組み合わせシリーズ

**Aセット** PC-8801(¥228,000)+Z-800(スーパーUHF MOD ¥19,800)+ツクモオリジナルソフト5本(¥15,000)=¥262,800⇒¥228,000

**Bセット** PC-8801+TH14NM-2G(ナショナル中解像度カラーモニターTV ¥69,800 接続ケーブル ¥1,800)+ツクモオリジナルソフト 5本=¥314,600⇒¥267,000

**Cセット** PC-8801+有名メーカー製高解像度カラーモニター-TV ¥118,000 接続ケーブル ¥1,800)+ツクモオリジナルソフト 5本=¥362,800⇒¥305,000

御注文の際は、御注文になりたい商品名を御記入の上、現金書留にてお願い致します。20万円以上は銀行振込みも取り扱っております。お問い合わせ下さい。

富士銀行 上野支店  
普通口座 〓261869

# システムアップ作戦!!!



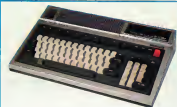
## 富士通 マイクロ-8 組み合わせシリーズ

- Aセット** マイクロ-8(¥218,000)+Z-800(スーパーUHFモジュレーター ¥19,800)+漢字非漢字(¥40,000)+JDY-88(ジョイスティック ¥8,800)+MR2200(三洋ケーブル ¥11,000)+ツクモオリジナルソフト 5本(¥15,000)→¥312,600→¥227,000
- Bセット** マイクロ-8+TH14NM-2G(ナショナル中解像度カラーモニターTV ¥69,800 接続ケーブル ¥1,800)+漢字非漢字+JOY-88+MR2200+ツクモオリジナルソフト 5本 ¥364,400→¥267,000
- Cセット** マイクロ-8+有名メーカーグリーンモニターTV(¥34,800)+漢字非漢字+JOY-88+MR2200+ツクモオリジナルソフト 5本 ¥327,600→¥229,000
- Dセット** マイクロ-8+有名メーカー高解像度カラーモニターTV(¥118,000 接続ケーブル ¥1,800)+漢字非漢字+JDY-88+MR2200+ツクモオリジナルソフト 5本 ¥412,600→¥305,000



## NEC PC-8001 組み合わせシリーズ

- Aセット** PC8001 32K(¥168,000 16Kメモリ ¥9,800)+Z-800(スーパーUHFモジュレーター ¥19,800)+JOY-99(ジョイスティック ¥9,800)+ツクモオリジナルソフト 5本(¥15,000)→¥222,400→¥175,000
- Bセット** PC8001 32K+有名メーカーグリーンモニターTV(¥34,800)+JDY-99+ツクモオリジナルソフト 5本 ¥237,400→¥178,000
- Cセット** PC8001 32K+TH14NM-2G(ナショナル中解像度カラーモニターTV ¥69,800 接続ケーブル ¥1,800)+JDY-99+ツクモオリジナルソフト 5本 ¥274,200→¥217,000
- Dセット** PC8001 32K+有名メーカー高解像度カラーモニターTV(¥118,000 接続ケーブル ¥1,800)+JDY-99+ツクモオリジナルソフト 5本 ¥320,600→¥255,000



## 東芝 パソピア 組み合わせシリーズ

- Aセット** パソピア本体(¥163,000)+Z-800(スーパーUHFモジュレーター ¥19,800)+JOY-パソピア(専用ジョイスティック ¥9,800)+ソフト 1本(¥3,000)→¥195,600→¥173,000
- Bセット** パソピア本体+TH14NM-2G(ナショナル中解像度カラーモニターTV ¥69,800 接続ケーブル ¥1,800)+JDY-パソピア+ソフト 1本 ¥247,400→¥215,000
- Cセット** パソピア本体+有名メーカー高解像度カラーモニターTV(¥118,000 接続ケーブル ¥1,800)+JOY-パソピア+ソフト 1本 ¥295,600→¥253,000



## PC-8000シリーズ システムアップ作戦

- Aセット** KD-276A PC(工人室デュアルフロッピーディスク ¥198,000)+マルチカード(ディスクI/O+32K RAM搭載)+両面密着ディスクセット10枚(¥25,000)→¥283,000→¥208,000
- Bセット** KD276A PC-S(工人室シングルフロッピーディスク ¥128,000)+マルチカード+両面密着ディスクセット10枚 ¥213,000→¥163,000
- CP モコース** KD276A PC+マルチカード+CP ソフトV2.2(¥65,000)+両面密着ディスクセット10枚 ¥348,000→¥268,000
- PC8801コース** KD276A PC+接続ケーブル(¥7,500)+両面密着ディスクセット10枚 ¥230,500→¥183,000



## 富士通 マイクロ-8 システムアップ作戦

- Aセット** AFD-328(両面密着328Kバイトシングルミニフロッピーディスク ¥98,000)+FMDC-4(フロッピーディスクコントローラー ¥80,000)→¥178,000→¥148,000
- Bセット** AFD-328×2台(合計656Kバイト)+FMDC-4 ¥276,000→¥230,000
- CP モコース** AFD-328×2台(合計656Kバイト)+FMDC-4+Z80カード(¥11,700)+CP ソフトV2.2(¥65,000) ¥352,700→¥299,500



## シャープ MZ-80K II E システムアップ作戦

- Aセット** AFD-328(シングルフロッピーディスク ¥98,000)+MZ-80FID(フロッピー用I/Oカード ¥27,000)+MZ-80FMD(マスターディスク ¥10,000)→¥135,000→¥119,000
- Bセット** AFD-328×2台+MZ80FID+MZ-80FMD ¥233,000→¥207,000

## シャープ MZ-80B システムアップ作戦

- Aセット** AFD-328(両面密着フロッピーディスク ¥98,000)+MZ-88FI(フロッピーI/Oカード ¥3,800)+MZ-88BDM(マスターディスク ¥10,000)+MZ-88CJ(交換コネクタ ¥6,000)→¥152,000→¥134,000
- Bセット** AFD-328×2台+MZ-88FI+MZ-88BDM+MZ-88CJ ¥250,000→¥220,000

※なおこの組み合わせは、シャープ純正部品が品切れの場合、納期を変更する場合がありますのであらかじめ、お電話で在庫確認をお願い致します。

### 即決クレジット・ツクモ全国クレジットOK!

- ★現金特別価格で各種クレジットが利用できます。残金のみに金利がかかります。
- ★30日払いまで出来ます。但、1回の支払い額は3,000円以上。
- ★その場で、お持ち帰りできるクレジットもあります。
- ★印かん、身分証明書(免許証など)、学生の方および未成年者は、ご両親の保証が必要です。
- ★各種クレジットカード取扱、日本信販、JCB、DC、UC、VISA

最寄店販売 101 東京都神田区西船場135 九十九電機 1/06へ



**九十九電機 株式会社**

ニュー家電センター店 T101 東京都千代田区外神田1-10-10 03(3)25110888-8  
各都道府県(マイコン) T480 東京都中央区大塚3-30-10 03(3)25110881-1081  
5号店マイコンコーナー T101 東京都千代田区外神田 3-1-14 03(3)25110531-2  
7号店 T101 東京都千代田区外神田 1-3-9 03(3)2553 4119  
認定店 東京都は毎週水曜日と第3水曜日。名古屋店は毎週月曜日

今がチャンス!  
美し先取り!



テレビがそうだった。オーディオがそうだった。  
タイプライターもそうだった。いま、パソコンが  
男の部屋の新しい顔になる。'82年6月、CSK  
渋谷店がオープン。ライフスタイルをインテリ  
アに表現する君。君のインテリジェンスと時代感  
覚をCSKで表現して欲しい。パソコンショップ  
のイメージを超える、しゃれたディスプレイを  
見てみないか。

パソコンライフをひろげるCSK。  
ますます充実の体制でお役に立ちます。

#### ●CSKメーリングサービス開始

ハード&ソフトの通信販売。通信教育。メン  
テナンス。3つのサービスをワンパックにした  
新しいシステムのメーリングサービスです。  
お近くにパソコンショップのない方、多忙でパ  
ソコン教室に通えない方、このCSKメーリング  
サービスがお応えします。詳しくはお気軽に  
お問合せください。 ☎03-342-1905

#### ●CSK東証第二部に上場

躍進するCSKがいよいよ6月17日より、東京株

式市場の第二部に上場されます。株式会社上場企  
業として、さらに盤石の経営基盤を確立します。

## 開店記念プレゼント

### ●実施中●

6月25日～7月20日

期間中 マイコンショップ CSK渋谷店  
でお買上げの方に オリジナルカセットラッ  
クをプレゼント。

### オープニング・フェア

(今、マイコンに公園通りの風)

PC8801 SHARP I4M・I12Cカラーモニタにワー  
ソフトがついて ¥328,000

PC6001 ゲームソフト5本がついて ¥89,800

PC8001(32K) SHARP I4M・I01Cカラーモニタ、ワー  
ソフトがついて ¥228,000

パソコン(T-BASIC) SANYO CMT-140Rカラーモ  
ニタ・ゲームソフト5本がついて ¥220,000

ザ・スペシャル VIC-1001 VIC1530カセット  
ドライブ VIC1515グラフィック  
プリンタROMゲーム2本がついて

¥140,000 (プリンタなしで¥71,000)

アップルII、ユーザへGood Newsアダルト用  
シミュレーションゲームが5種類入荷 ¥5,800



CSK

マイコンショップCSK渋谷店(スタジオ・バルコ)

〒150 東京都渋谷区神南1-20-9 スタジオ・  
バルコ5F ☎477-5875

# SHIBUYA

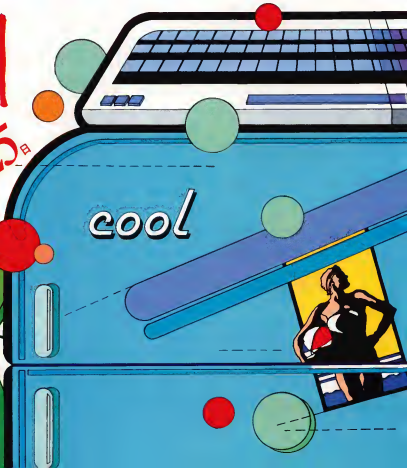
が好き。

部屋の顔になる。

パソコンも

'82夏。

open  
マイコンショップ  
CSK渋谷店  
スタジオ・バルコ  
オープン  
6月25日



CSK

●営業時間10時～20時年中無休(全店)



# メーリングクレジット(分割払い)申込書

日本信販株式会社御中 申込日 昭和 年 月 日

会 員 番 号

	商 品 コード	セ ッ ト コード	商 品 名	数 量	単 価	合計金額
1						
2						
3						
4						
5						
6						

支払回数	1	3	6	10	12	15	18	20	24	30	36 ( )	回払い	総合計
------	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	--------	-----	-----

ボ ナ ス 加 算 回 数								ボーナス1回当り加算額	タイプ	お支払	1 均等分割払い	送付先	支払方法
6回分	12回分	18回分	24回分	30回分	36回分	42回分	48回分			万 法	2 ボーナスイ併用払い	1	1
1回	2回	3回	4回	5回	6回	7回	8回	0.00	5				

お申し込み人	フリガナ 氏名	印	①男 ③女	生年月日	①昭・②大・③明 年 月 日生	自宅電話 シヨ	(市外局番)	(局番)	(番号)
	郵便番号	フリガナ 住所							
勤務先	名称所在地 勤務先	電話	業種						
	年 所属	住居 自己所有	借家・アパート・社宅・公団・マンション	住年数	年				
家族	配偶者(有・無)・子供 人 備考欄								

私は欄頭の申込規定を承認のうえ、記入した商品代金の分割払いを申し込みます。

キリトリセン

- (1)お申込人はお仕事をお持ちの方に限ります  
 (2)大学生及び未成年の方は保証人様が必要です。専用用紙をお送りします。  
 (3)お名前前後に必ずご捺印下さい。

この全額振込は必ず同様のの番帳とあわせ、住所・氏名は必ず入力してください。



タウンか、アウトドアか。コンセプトにあわせて、自分にフィットするアイテムをえらぶ。パソコンのいかし方にも、このライフスタイルをつらぬいて欲しい。あらゆるソフトを、日本最大のスケールでそろえた、CSK新宿西口店。ボーイズ派も、ビジネス派も。どきどきもエキスパートも。ここなら、パソコンのすべてがOKだ。

## アニバーサリー・フェア

(おかげさまで1周年)

特にお得なオリジナルセットを用意

### PC8801

TOEI CDM1480RXカラーモニタ ワープソフトが付いて ¥388,000

### PC8001(32K)

SHARP CE-3120カラーモニタワープソフトが付いて ¥278,000

### PC6001

サンヨー・DOM-1200 グリーンモニタフェアメイトカセット OS-620S ゲーム5本がついて ¥148,000

### FM8

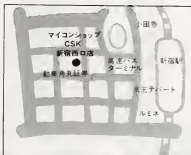
漢字ROM TOEI CDM140Rカラーモニタ 漢字ワープソフトが付いて ¥358,000

### MZ808

HV・BASICとAmp80が付いて ¥278,000

### パンピア(T-BASIC)

SANYO CMT-140Rカラーモニタベーシックレッスン No.1,2,3がついて ¥218,000



### マイコンショップCSK新宿西口店

店舗/〒160 東京都新宿区西新宿1丁目12番18号 TEL.03(342)1901

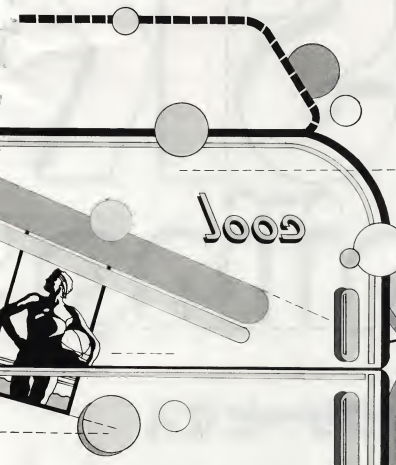
開店1周年

プレゼント  
実施中

本体お買上の方、Zin Zin会員のの方はカードを提示して下さい。  
CSKオリジナルカセットラックをプレゼントいたします。

# SHINJUKU が好き。

どれでさめる？  
ことしの夏。  
いま、ソフトも  
ワイドバリエーション。



CSK吉祥寺店が  
6月18日吉祥寺ハルコ  
B1にオープン!!

# ご購入の御案内

## 申込方法

セットまたはユニットでの購入の場合は、セットNo.、商品機番を記入のうえ申込ハガキを御利用下さい。切手は不用です。

その他の組合せを御希望の方は各地の受付デポへ電話を下さい。

## 送料

全国無料で配送します。

## 支払方法

現金一括払い。商品到着後日本信販へお支払い下さい。(8/27)

クレジット。3回から48回まで 頭金なし、ボーナス加算ができます。金利はマイコン・クレジットでは最低です。

注文後の問合せ：メンテナンスセンター

☎03-342-1903

# パソコンマスターの新ルート

## ハード&ソフト

通信販売する商品はハードに限りません。いま日本で手に入るすべてのソフトのご注文も承ります。

## ハードの全てに

## 質問票。

質問票を郵送していただければ、十分なマイリングアドバイスをお寄せします。

## カタログ発行

## (季刊)

ハード、およびソフトの商品情報を満載した情報誌。季刊発行で鮮度の高い情報を提供します。有料(¥500)ですが創刊号に限り、ご希望の方に無料送呈。発送は7月の予定。請求券をハガキに貼ってご請求ください。

●ご注文はお近くのデポへ電話でどうぞ。または、ご購入申込書でもOKです。お支払は商品の到着後にお願いたします。

●マイコンといえどもやはりコンピュータ。アフターフォローの完璧なCSK通信販売をご利用ください。

# 忙しい方、遠方の方の ハンディは、もうなくなります。

CSKは、コンピューターサービス株式会社の略称で、わが国最大手の総合情報処理企業です。(東証2部上場)

# CSK mailing

## CSKメーリングサービス

# CSKメーリングサービス7月1日開始

パソコン時代の波にのりおくられているあなた。もう、忙しい、近くにショッブがないなど、一日伸ばしにしている理由はなくなりしました。CSKが日本で初めての「新サービス」を、ハードの購入、ソフトの講習、そしてメンテナンスをバックで提供できる、CSK方式の通信販売システムです。パソコン時代の幕明けからその歴史を書いた、CSKの充実したサービス体制。だからこそ可能な、画期的システム。これまでの通信販売を大きく変えて、ここに発表いたします。



通信教育を  
セット販売。

ハードとセットで通信教育もつけられます。胸にデータックと提携した本格的な6ヵ月コースのカリキュラムです。

メンテナンス  
センター設置。

ハードのメンテナンスはCSKメンテナンスセンターでお引受け。地方のお客様の場合、CSKが集配いたします。メーカへのサービスセンターへ持ち込む必要はありません(保証期間中は無料)。

全国30カ所、  
ニューヨークにデポ。

CSKの営業ネットワークをいかし、国内30カ所、およびニューヨークにデポを設置。キメ細かなサービスを提供します。

CSKメーリング  
サービス

お問合せは、お近くのサービスデポへ

東京	大阪	福岡	名古屋	松山	岡山	広島	山口	和歌山	神奈川	京都	奈良	金沢	大津	名古屋	新潟	静岡	甲府	水戸	宇都宮	仙台	盛岡	青森	札幌
03	06	09	05	08	08	08	08	07	07	06	07	07	06	05	02	05	05	02	02	02	02	02	01
34	62	92	22	82	82	82	82	78	78	75	75	76	22	22	26	54	54	29	45	45	19	17	11
2	5	3	5	2	2	2	2	3	3	5	5	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2
5	1	1	1	1	1	1	1	4	4	8	8	8	8	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	0	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

# Services

本部：東京都新宿区西新宿1-12-18

TEL 03(342)1905

次ページのカタログを御覧下さい

《CSKクレジットの御案内》

完全に整備されたサービス体制に加え、今月はオープンニング特別プレゼント付。ぜひお得なCSKオリジナルセットを御利用下さい。

●申込方法／セットまたはユニットでの購入の場合は、セットNo.、商品No.を記入のうえ申込ハガキを御利用下さい。切手は不用です。

●その他の組合せ、お支払いのご相談はお近くのデポへお電話でご相談下さい。

●送料は全国無料で配送します。

- 商品は全品先渡します。
- お支払いは、一括払いの場合8月27日。クレジットは8月27日からあなたの銀行口座より自動振替となります。分割は3回から48回まで頭金なし、ボーナス加算もできます。
- 金利はマイコン・クレジットでは最低です。
- クレジット代行人社：日本信販株式会社
- 注文後のお問合せ：メンテナンスセンター ☎03-342-1903

クレジット利率表

分割回数	3	6	10	12	15	18	20	24	30	36	42	48
手数料率%	4	6	9	10	12	13.5	15	17	21	23	28.5	31
実質年率%	23.84	20.29	19.18	17.98	17.42	16.43	16.43	15.56	15.33	14.00	14.74	13.98

## PC8801 <sup>プレゼント</sup> 8ビットCPUでは最高機能 <sup>即納</sup>

### PC8801ビギナーセット (セットコード P-31)

PC8801	¥228,000
ODM-1480RX (TOEI)	¥182,800
通信教育 (6ヵ月)	¥42,000
標準価格	¥452,800
CSK特価	¥408,000
¥6,960 × 48回	☎2.5万 × 8回

### オープニングプレゼント

#### ●CDM1480RXをPC8853に変えた場合

合計価格 ¥485,000 ¥8,230 × 48回 ☎3万 × 8回

### PC8801ビジネスセット (セットコード P-32)

PC8801	¥228,000
PC8822	¥234,000
PC8801-01 (漢字ROM)	¥38,000
PC8851 (モノクロモニタ)	¥58,800
PC8881 (8インチディスプレイ)	¥442,000
標準価格	¥1,000,800
¥17,310 × 48回	☎6万 × 8回

### オープニングプレゼント

漢字ワードプロセッサソフト、または漢字顧客管理ソフトと8インチフロッピー5枚、プリンタ用紙1000枚

#### ●PC8851をPC8853に変えた場合

合計価格 ¥1,157,000

¥19,900 × 48回 ☎7万 × 8回

#### P8801用人気ソフトウェア

漢字顧客管理 (CSK)	¥43,000
ワードプロセッサ「文士」(MS北九州)	¥29,000
マイレター (高電社)	¥49,000
パラムK1 (高電社)	¥49,000

# オープニングサービス

(通信販売)

## MZ80B マニアライクなツールマシン

### — 即納 <sup>プレゼント</sup>

### MZ80Bビギナーセット (セットコード S-11)

MZ80B	¥278,000
MZ80BG (グラフィックRAM)	¥39,000
通信教育 (6ヵ月)	¥42,000
合計価格	¥359,000
¥7,260 × 36回	☎3万 × 6回

### オープニングプレゼント

HU-BASICとVIP1000の人気ソフト2本

### MZ80マニアックセット (セットコード S-12)

MZ80B	¥278,000
MZ80BG	¥39,000
MZ8BK	¥19,800
MZ80BF + 8BF1 + 8BFC + 8BDM	¥354,700
GP80BD (SEIKOプリンタ)	¥94,000
標準価格	¥785,500
¥13,930 × 48回	☎4.5万 × 8回

### オープニングプレゼント

漢字フォントソフトとミュージックシンセサイザー (EM S-80B)、ミニフロッピー5枚、プリンタ用紙1000枚。

#### ●GP80BDをMZ80BP5 (8BP5I + 8BP5C付) に変えた場合

合計金額 ..... ¥859,500  
¥15,120 × 48回 ☎5万 × 8回

### MZ80B用人気ソフト

C-DOS	¥18,000
EA80B	¥9,800
TOS80B	¥9,800





# マイクロ8—2CPUを使い分ける グラフィック指向マシン

プレゼント付

## FM8ビギナーセット (セットコード F-11)

FM8	¥218,000
CDM14RM (ケーブル付)	¥71,700
通信教育 (6ヵ月)	¥42,000
標準価格	¥331,700
CSK特価	¥298,000
¥6,840×36回	⑤2万×6回

★ 合計価格 ¥449,900 — ¥8,110×48回  
⑤2.5万×8回

FM8 (漢字ROM付)	¥258,000
CDM140RM (ケーブル付)	¥136,700
MB27601 (アダプタ付)	¥330,000
GP250F (SEIKO、ケーブル付)	¥93,900
標準価格	¥818,600
CSK特価	¥748,000
¥12,910×48回	⑤4.5万×8回

### オープニングプレゼント

漢字ワードプロセッサソフト (CMT)

●CDM14RMを MB27301  
に変えた場合★

### オープニングプレゼント

人気ノンプログラミングソフトAPI

●GP250Fを EPSON80K  
¥18,900に変えた場合★

# PC6001—ファミリーライクな汎用マシン

プレゼント付

## PC6001ビギナーセット (セットコード P-11)

PC6001	¥89,800
PC6006	¥14,000
合計価格	¥103,800
¥3,390×24回	⑤1万×4回

標準価格	¥239,900
CSK特価	¥218,000
¥4,940×36回	⑤1.5万×6回

### オープニングプレゼント

ジョイスティック

## PC6001人気ソフト

SFAME60 (ACP)	¥14,800
ミュージックエディタ (NEC)	¥9,800
グラフィジェネレータ (NEC)	¥6,800

PC6001 本体	¥89,800
PC6006 ROM & RAMカートリッジ	¥14,000
PC6021+ (PC6004付) 40面専用サーマルプリンター	¥57,300
PC6042 12型カラーディスプレイ	¥69,800
PC6082 データレコーダ	¥19,800
SEIKOSHIA GP80P PC6001仕様	¥76,500
PC6091 家庭テレビ用ケーブル	¥420

## PC6001書斎セット

PC6001	¥89,800
PC6006	¥14,000
PC6081	¥12,800
CDM120	¥46,800
GP80P (SEIKO)	¥76,500

# VIC1001—アウトドアライクなホビーマシン

プレゼント付

## VIC1001ビギナーセット (セットコード V-11)

VIC1001	¥69,800
VIC1530	¥14,800
標準価格	¥84,600
CSK特価	¥71,000
¥4,000×12回	⑤1.5万×2回

### オープニングプレゼント

ROMゲーム2本

この他PC8001、アップルII、TRS等すべてのメ

★ 標準価格	¥918,600
CSK特価	¥838,000
¥14,530×48回	⑤5万×8回

MB25020 MICRO8本体	¥218,000
MB22002 キャラクタセット非漢字	¥10,000
MB22003 キャラクタセット漢字	¥30,000
MB22601 バブルホルダユニット	¥85,700
FBM430P X1 バブルカセット	¥35,000
MB27301 (26502付) 高解像度カラーCRTディスプレイ	¥189,800
MB27302+ (MB26503付) グリーンCRTディスプレイ	¥47,200
MB22602 家庭用カラーTVアダプタ	¥13,500
EPSON MP-80T2+ (MB26504付) フリッター	¥146,900
MB27601+ (MB26603付) ニュートリニウムディスプレイ	¥330,000
MB22401 2.80ソフトカード	¥11,700
EPSON MP-100+ (MB26504付) プリンター	¥196,900
EPSON MP-80K+ (C/V80-01付) 漢字プリンター	¥193,900
Logtec K-505+ (C/V-505-01付) 漢字入力デバイス、FBI仕様	¥99,900

## パソピア・ビギナーセット (T1)

パソピア (T-BASIC)	¥163,000
CMT-140R (SANYOカラーモニター、ケーブル付)	¥69,700
通信教育 (6ヵ月)	¥42,000
標準価格	¥274,700
CSK特価	¥260,000
¥5,550×36回	⑤2万×6回

### オープニングプレゼント

パソピア 本体 (TYPE I, TYPE 2とも)	¥163,000
PA7150+ (PA7421付) グリーンディスプレイ	¥45,400
PA7160+ (PA7422付) カラーディスプレイ	¥80,800
PA7161+ (PA7422付) ファインカラーディスプレイ	¥169,800
PA7170 カラーTVアダプタ	¥13,000
PA7250+ (PA7423付) ドットプリンター	¥73,800
PA7250+ (PA7423付) ドットプリンターII	¥157,800
PA7200+ (PA7424 1531又は1532付) ニュートリニウムディスプレイ	¥313,800
PA7201 増設3.5インチフロッピーディスクユニット	¥266,000

一カ月のパソコン及び周辺機器を取扱っております。お近くのデパートまで電話でお申込み下さい。なお商品お受けとり後5日間返品ができます。(返品送料はお客様の負担) 但し御使用後の返品は商品の価格上御容赦願います。

# 貴方のアイデアを、形にします。

あなたのアイデアで、あなただけのオリジナルソフトを創ります。



経営計画シミュレーションプログラム

戦略会計プログラム

損益分岐点プログラム

移動平均法による売上管理プログラム

日次伝票別売上集計プログラム

品質管理プログラム

帳票管理プログラム

顧客管理プログラム

会員管理プログラム

マイコンプログラム開発用ユーティリティ

マイプロット汎用プログラム

プロッタによる図面管理・作成プログラム

ハンディ・リスト・フォーマットプログラム

ラジオイムノアッセイ・データ処理プログラム

臨床検査データ検索・集計プログラム

飲食店用月別・商品別売上管理プログラム

麻雀荘経営管理プログラム

パチンコ店在庫管理プログラム

●ハードもソフトもマイコンのすべてが揃っています

シーガル・マイコン・ショップ

私たちシーガルはあなたのご予算・目的・用途に応じて 最適なシステムとソフトをお奨めしています。豊富な経験とノウハウを結んだ「原価が半以下」のあらゆるメーカーの機種の中から、あなたに最適な1台

をお選びいただけます。またソフトウェアもビジネス用ソフト、プログラムレス・プログラムなど実際にテストラン 評価した上でお奨めいたしますので導入がスムーズです。専門ショップですから購入後のアフターサービスも完璧。安心してご希望のコンピュータが求められるいただけます。

## 株式会社 シーガル

●八王子店 AM10:30～PM9:00 水曜定休日  
192 東京都八王子市中町7-7(西川ビル3F)  
TEL (0426)25-9960  
●松屋銀座店 AM10:00～PM6:00 木曜定休日  
104 東京都中央区銀座3-6-1(6F)  
TEL (03)567-1211(大代表) 内線2687



S BASICIIを搭載し、コストパフォーマンスを追求した

# ALL IN ONE TYPE

PERSONAL COMPUTER

MBC-100 ¥398,000

CP/M標準搭載



- 1 S-BASICIIを標準搭載した実用タイプ**  
オペレーティングシステムは米国デジタルリサーチ社のCP/M®を標準搭載していますので当社が開発したS-BASIC IIの他、COBOL、FORTRAN、PASCALなど、CP/Mのほとんどの高級言語が使用できます。  
(注) CP/M®は米国デジタルリサーチ社の登録商標です。
- 2 高速を実現したZ-80A(4MHz)をCPUに採用**  
CPUには高速型Z-80Aを採用し、64KビットRAMを採用し64Kバイトを標準装備。
- 3 本体+CRT+ミニフロッピーの実用型オールインワンタイプ**  
本体・ディスプレイ、ミニフロッピーが一体構造になっておりますから省スペースをめざし、使い勝手の良い実用型の設計にしました。

- 4 未来指向。拡張性に富んだI/O機能**  
拡張性をめざして豊富なI/Oインターフェイス(オプション)を用意していますので、必要に応じて自由に周辺機器の拡張が可能です。

- 5 両面倍密ミニフロッピー搭載の経済設計**  
MBC-100型は両面倍密度ミニフロッピーを一部標準搭載しています。(外部に3台まで増設可能)両面倍密度方式ですので320Kバイトと余裕があります。ハイレベルなオペレーティングシステムに約シングルドライブでコピーが可能な設計になっています。

#### オプション

★5インチフロッピーディスク (両面倍密度320Kバイト) ★プリンタ (セントロニクスI/F) ★RS2320シリアルポート★パラレルポート★TSSポート★ユニバーサルボード★8インチフロッピーディスクI/F★IDカードI/F

## サニョー パーソナルコンピュータ

三洋電機ビジネス機器株式会社 本社・大阪営業所 〒570 大阪府宇治市京阪本通2-18 TEL 06 591-1181 (代)  
東京営業所 〒101 東京都千代田区外神田6-15-13 TEL 03 836-3871 (代)

OPEN! サニョーOAショールーム

お気軽にご来場ください。

●大阪営業所 15F 15-13  
●東京営業所 15F 15-13

〒101 東京都千代田区外神田6-15-13  
TEL 03 836-3871 (代)

サニョーOAショールーム

〒101 東京都千代田区外神田6-15-13  
TEL 03 836-3871 (代)

# 超小型電源を追求!



## PSN・PSK 15W ファミリー

超小形電源を追求するボルゲン電機から、PSN・PSKの15Wファミリー発表。マイコンからコンピュータ周辺機器、その他全ての電子機器に対応できます。PSK

シリーズには、30、50、70、80Wの各出力もごございます。又、出力容量内のカスタム電源については営業部へお問い合わせください。

### ●PSN-15W (単出力)

@ ¥5,600

### ●PSK-15W (2出力)

@ ¥6,800

### ●PSK-15W (3出力)

@ ¥7,200

#### ●PSN15 Single

MODEL	NO.1 CHANNEL		NO.2 CHANNEL		NO.3 CHANNEL	
	VOLTS	AMPS	VOLTS	AMPS	VOLTS	AMPS
PSN-05003A	+5V	3A				
PSN-121R2A	+12V	1.2A				
PSN-15001A	+15V	1A				
PSN-240R6A	+24V	0.6A				

#### ●PSK15 Dual Output

PSK15-1212W	+12V	0.8A	-12V	0.5A		
PSK15-1515W	+15V	0.5A	-15V	0.5A		
PSK15-1205W	+12V	0.8A(AV) 1.6A(PK)	+5V	1A		
PSK15-0512W	+5V	2A	+12V	0.4A		

#### ●PSK15 Triple Output

PSK15-1212	+5V	2A	+12V	0.2A	-12V	0.2A
PSK15-1515	+5V	2A	+15V	0.2A	-15V	0.2A
PSK15-1205	+5V	2A	+12V	0.2A	-5V	0.2A

●外形寸法 27(H)×80(W)×118(D)mm

●重量 200g

(PSN-15・PSK15 2出力・3出力)

●関東甲信越代理店  
神奈川支店 ☎253-7611  
群馬県代理店  
西条支店 ☎257-0468  
栃木県代理店 ☎251-4121  
群馬県代理店 ☎253-9518  
●北海道代理店  
札幌支店 ☎252-1851

大阪地区代理店  
大阪支店 ☎06-643-1241  
岡山地区代理店  
岡山支店 ☎06-644-1135  
岡山地区代理店  
岡山支店 ☎06-642-3521  
岡山地区代理店  
岡山支店 ☎06-644-1813  
岡山地区代理店  
岡山支店 ☎06-642-0191

東京支店 ☎06-644-5221  
東京支店 ☎06-644-0785  
東京支店 ☎06-633-8926  
東京支店 ☎062-332-2500  
東京支店 ☎075-131-2182



ボルゲン電機株式会社  
本社 ☎03 東京都目黒区目黒4-12-5  
営業部 ☎(03) 710-5521(代)  
719-8311(代)

# オフィス業務の 能率アップに



- 標準フロッピー1台から始めて20MバイトのウインチェスターハードディスクシステムまでCP/Mベースのディスクシステムを容易に拡張できます。
- FD-8110拡張ユニットを加えれば、各種のインターフェイスポートを使用できます。(PC-8012用ボードの大部分が使用可能)
- コホル言語で作られた各種販売管理プログラムを完備しています。処理速度も能力も抜群で、ひと味違います。
- IBM標準データ交換フォーマットのディスクセットとCP/Mファイルのデータ交換が各種形式で可能です。

FD-8080はICMのオリジナル。

PC-8001の外部バスコネクタに

接続することによって容易に

59KCP/MVer2.2®システムを

走らせることができます。

もちろんN-BASICにも使えます。



CP/Mアダプター FD-8060	¥189,000
両面フロッピーディスク FD-8090	¥245,000
NECパーソナルコンピューターPC-8001	¥168,000
EPSON MP-80 TYPE II (PC仕様)	¥145,000
NECグリーンディスプレイ PC-8041	¥48,800

## 豊富に揃っています。

### FUJITSU MICRO 8

CPUを2個搭載して、アドレス空間は128Kバイト、高分解能ディスプレイ、日本語表示、豊富な補助記憶装置を採用したハイパフォーマンスモデルです。



本体価格 ¥218,000

### NEC PC-8800シリーズ

ビジネスの多様な要求に、正確かつ低コストで、速く、安く、グラフィック機能も充実。PC-8000シリーズのソフトもそのまま使える。オフィスの新しい可能性をみだします。

184Kバイトのメモリを標準実装。



PC-8801 ¥228,000

### NEC PC-6000シリーズ

誰にも使える、すぐに使える。ご家庭のテレビにそのまま接続して使えます。



PC-6001 ¥89,800

- 専用12型カラーディスプレイPC-6042 ¥69,800
- 40針専用サーマルプリンタPC-6021 ¥49,800
- データレコーダPC-6062 ¥19,800

SS向けハードディスクシステム、他各種ビジネスソフト有。

ホビーユースからビジネスユースまで

お気軽にご相談ください。

ビジネスはソフトが生命です。私達ICMにお任せ下さい。

株式会社 ICM

本社 〒556 大阪市浪速区戎本町1丁目7番1号  
 千556 大阪市浪速区日本橋5丁目5番3号 ☎06-644-1281  
 F A X 大阪 (06) 647-2018 営業時間 AM10:00 ~ PM6:00 水曜定休  
 千570 広島市中区富士見町5丁目7(大谷ビル1F)  
 ☎0822-49-7955

- リース
- ローン
- JCBカード

仕事を全部抱えておいでください。  
その場で、コンピュータに肩代わりさせます。



# ビジネス ソフト アンド ハード 相談室 OPEN!

▶ビジネス・ソフト&ハード相談室は、特にビジネス用に適した各社のハードと、豊富な簡易言語システムやアプリケーションソフトを、即、稼動できる状態でセットアップしているスペシャルルームです。  
▶ですから、たとえばこんな分野でコンピュータを活用したい、こんな業務をコンピュータに代行させたいとご相談いただければ、その場で、最も適当と思われるシステムで具体的なデモンストレーションを行なうことができます。▶つまり、このコンピュータはこんなことができる、ではなく、この仕事をさせるにはこのコンピュータが良い、というように、よりビジネス的な見地からコンピュータが選べる相談室なのです。しかも、単に言葉の上だけの相談ではなく、具体的に稼動させながらの相談ということで、この細かな部分までの100%利用が実現できます。ビジネスにコンピュータの導入をお考えなら、仕事を抱えて、ビジネス・ソフト&ハード相談室へ!

●取扱メーカー

NEC SHARP

HITACHI

沖電気

CASIO

PF

サンテ

SANYO

temcy

三井物産

PASOPIA

精工舎

commodore

apple II

EPSON

FUJITSU

※その他、関連周辺機器・ソフトウェア関係・専門書籍・雑誌など、パーソナルコンピュータに関係するものを豊富に取揃え、店内展示しています。

**toa**  
東亜無線グループ

**東亜エレシヤック株式会社**

〒556 大阪市浪速区日本橋5丁目11番7号 TEL.06(644)0111(代) 地下鉄堺筋線恵美須町駅北出口右角

営業時間 AM10:00~PM6:30 定休日毎週木曜日

●1階 パーソナルコンピュータ専門コーナー

●2階 アマチュア無線機器と電子機器コーナー





ビッグな売場が、またまた大きくなりました。

特報

## 品揃え、魅力倍増。

J&P が '82 マイクロ  
コンピューターショウ  
大阪に出展いたします。

(J&amp;P)では、SDA(ソースデータオートメーション)をテーマに、オリジナルティーあふれる出展をいたしますので、ご期待ください。

■期間 6月30日(金)～7月3日(日) 会場 大阪・天満橋OMMビル

## ●オリジナルソフトのご案内

- ★コスモトラベラー(PC8001).....2,000円
- ★コスモトラベラー(PC8001PCG用)....2,000円
- ★コスモトラベラー(MZ-80B).....2,800円
- ★メリオス(PC8001).....2,800円
- ★メリオス(PC8001PCG用).....2,800円
- ★マイコンドレスノート(PC8001).....2,000円
- ★取引先名簿管理 PC8001フロー用・14,800円

## パソコン教室受講者募集 /

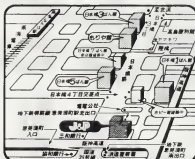
NEC シヤープ 東芝

コース	対象者	開講日	受講料
初級	初めてのパソコンを勉強される方	全土 日・月・火	5,000円
中級	BASICの基礎的知識のある方	全・日・月・火	7,000円
上級	簡単なプログラム作成が出来る方	土・月	8,000円
活用	上級程度を学ばれた方 活用の知識のある方	土	10,000円

6月下旬より夜間コースも開講いたします。

## 各種セミナーごあんない

- マシン語(Z-80編)入門講座
- ボケコン無料セミナー
- ゲームソフト(BASICによる)の作り方教室
- 連休パソコン集中講座
- 在庫管理プログラムの作り方教室
- ワードプロセッサ入門講座

●お問い合わせは、お電話でどうぞ  
☎(06)644-5566

Joshin Personal Computer Store

# J&P

〒556 大阪市東淀川区日本橋丁16番7号  
☆大阪(06)644-1413

3F パソコンカレッジ

2F パソコン教室・OA教室

1F 世界のパソコン

ソフトランド

パソコン入門・上級・ゲーム

電子コピー

電子コピー

電子コピー

電子コピー

電子コピー

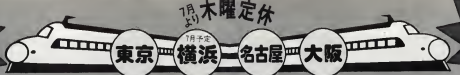
電子コピー

電子コピー

電子コピー

電子コピー

7月  
横浜店  
オープン  
予定



全国即決  
クレジット祭り  
金利30%  
OFF

東京のビジネス広場がBIGに!

### 最新情報コーナー

- 新発売**
- ハンディタイプ コンピュータPC8001以上の性能 EPSON HC-20(プリンタ付) ¥138,600
  - RGB高画質カラー漢字 グラフィック ¥78,000
- 新登場** MZ2000..... ¥218,000  
MZ1200(K-E上位品)..... ¥148,000
- MZ80系が本格的キーボード

### パソコンフェア情報 (東京・名古屋・大阪)

- 6/24~25 三菱MULTI-16フェア
- 6/27~30 EPSONフェア(新商品)
- 6/24~30 APPLEフェア
- 7/2~4 MICRO-8フェア

### 新ソフト紹介

- F-BASIC  
コンパイル  
2~4巻  
¥38,000

### EPSON-GP80 プリンター祭り

大特価  
PC用プリンタ  
ハードコピー可  
画質式 ¥140,000

- MP80-III(¥139,800)..... ¥124,800(相対可)
- MP80F/T-III ¥149,800 ¥134,800(相対可)
- GP800B(MZ800直結)..... ¥134,800

### 新登場MP80TYPE 3 機能アップで低価格

- GP100(10インチ)..... ¥298,800
- EPSON漢字プリンタ  
MP80K(¥189,000)..... ¥169,000

## マイコン広場と ビジネスOA広場は ソフトでいっぱい。

マイコンのSOFTと最新  
情報BOOKも豊富(300冊)

ソフトの品揃え業界一!!

●イレブン・マイコンスクールで、  
責任もって講習を致します。

UC-DC-VISA  
カードOK!!

### イレブンオリジナルコーナー

- 高精細カラーFM-8-PC PASOPIA用  
RGB1,600文字(SOFARD)..... ¥88,000  
APPLE II 16K増設ボード..... ¥44,800  
株価チャート分析プログラム..... ¥100,000  
「誰にでもわかる6809アセンブラ」..... ¥3,800  
「誰にでもわかる6502アセンブラ」..... ¥4,000  
APPLE II 和文マニュアル..... ¥各様

- 自動プログラムレスソフト(MDB11)  
FM-8-PC-L3-IF800可..... ¥35,000

★誰にでもわかる  
パソコンのデータ処理  
(簡易言語の使い方) **¥2,800**

### ★イレブンDAY 毎月11・12・13日 ＜超特価日＞

東京ではイレブンDAY  
Yが名物市となりまし  
た。名古屋、大阪も東  
京に負けず超特価市を  
開催しますので、大  
いに買い占めください。

完成品  
標準  
フロッピー版

(BASICから簡易言語へ)  
VISICALC-RARM-PC  
マルチプラン-MDB11

### ニュース速報

初めての本格用F-BASICコンパイルが  
39,000市販のBASICコンパイルより実  
行速度が2倍〜4倍となり、操作は非常に  
簡単で、コンパイルする知識もいりません。  
コンパイルしたプログラムは、他人に読ま  
れなくは絶対にあります。

### SHARP新商品を即納

- MZ2000 (本格的キーボード)  
が ¥218,000 と超低価格  
100台限定即納です。
- MZ1200..... ¥148,000

### お買得コーナー

- ディケット2Dラケース付  
5インチ(10枚入) ¥12,000
- レベル 316KRAMカード  
「E20-002」..... ¥16,000
- カセットコード..... ¥9,800
- FM 8用-GP80F..... ¥79,800
- MZ K-E(ソフト10本付)  
20台限定 **大特価**
- プリンタ用紙 **大特価**

大特価  
SOFARD

## 業務用途は.....? 高精細度カラーモニタ

### サポート完備が 決め手!!

(全メーカー接続可)  
一流メーカー保証付

### SOFARD-RGB-CM-14

漢字グラフィック対応1,600文字

RGB  
方式

(各メーカー使用可)RGB方式2,000文字・漢字可 ¥118,000

### イレブン全国クレジットは30%OFF

例えば70万円の商品を48回クレジ  
ットで購入すると、イレブンクレジット  
では8万円以上お得です。

月々 1万7500×48回=¥84,000

### ★テレビシット 全国即決

全国全地域の送料・送料・保険付  
☎03(209)7376

### 全国クレジット通販可!! 日本一安い金利 送料無料 保険付

●イレブンクレジットは一般店より30%OFF!! 送料無料 保険付  
●イレブンクレジットも有ります。●通信販売は東京・名古屋・大阪 ●小物は現金書留で  
発送 東 京 三菱銀行高田馬場支店 ☎03-4529955 コンピュータ・イレブン  
名古屋 東海銀行荏原支店 ☎222-188805 コンピュータ・イレブン 名古屋  
大阪 阪東銀行梅田支店 ☎813-365820 コンピュータ・イレブン 大阪梅田店

☎03-209-7376代  
高田馬場 10時~7時 木曜定休

## Computer 11

高田馬場駅前店 東京都新宿区高田馬場2-17-4 新井ビル3F ☎160 (03)209-7376代  
名古屋駅前店 名古屋市中区栄橋1-16リール名古屋ビル5F ☎453 (052)451-7371代  
大阪梅田店 大阪市北区中津2-2-1東梅田八千代ビル5F ☎530 (06)316-0546代

イレブンフレンド ショップ募集可!! マイクンショップの方か ☎電話1本で全メーカー商品(本体・周辺・ソフトその他)が入入の出来るシステムイレブンフレンドショップの、  
加盟店を募集しております。加盟店は専門誌に無料広告掲載します。お問い合わせ ☎03-232-0541 担当: 高橋・平井

限定 **50台**

東レ 大特価セール!! J-PLUS(64K) ¥368,000  
apple II VISICALC..... ¥58,000  
●フロッピーディスク ¥173,000  
●強力フロッピー-RAMDISK  
320K RAMDISK ¥398,000  
●ワンダグシステム  
ソフトのみ..... ¥89,000  
●VISICALCカナ版..... ¥24,800

APPLE IIフェア  
74-6

### 全国各社のソフトを 取扱っております!!

### 沖・if 800

業務ソフト30種発表表!!  
IF800-30 新発売256KB  
2メガ ¥1,498,000 (相対可)  
漢字ROMプレゼント!!  
IF800-20(MDB11付) ¥998,000  
IF800-10(MDB11ソフト付)  
..... ¥268,000 (相対可)

イレブン特設室 イレブンでは個人  
でも企業でも開発されたよいソフトを  
広く求めています。ご連絡下さい。

高田馬場駅前店 ☎(03)209-7376代



名古屋駅前店 ☎(052)451-7371代



官公庁・学校・企業の方には所定様式で  
迅速にお見積り致します。(見積書上)

毎月11・12・13日は全店  
イレブンDAY <超特価日>

7月  
横浜店  
オープン  
予定

# パソコン・OA総合専門ショップ

(東京高田馬場店・名古屋駅前店・大阪梅田店の全国即決クレジットは金利30%off)

## NEC PC-8801

クレジット  
祭り

PC-8801 全画面金なし・現金なし  
クレジット実用中、ボーナス一括  
払3回・6回・10回・12回払い

184KB・漢字ROM2,965文字  
拡張スロット内蔵・カラー8色  
(相談可) ¥228,000即納

PC8801+高解カラー+ソフト  
(2,000文字) ¥346,000  
PC8801+高精細カラー+ソフト  
(漢字OK・RGB) ¥298,000  
PC8801+グリーンモニター+ソフト  
¥263,000

PCシリーズ周辺ソフト  
大特価

PC88017+7 7.2寸3±4月



PC8801 高解カラー+ソフト  
¥346,000

NEC・PC8801(32K)  
+カラーモニター  
高精細(1,600文字) ¥239,000  
Gモニター(2,000文字) ¥199,000

PC8801+シングルフロッピー  
¥288,000

PC6001+カラーモニター+ソフト  
¥150,000

富士通MICRO-8  
漢字キャラクタ・プレゼント  
¥218,000

MICRO-8 ¥198,000  
専用カセットコード ¥13,000  
FM-8+SOFARDカラーモニター  
¥276,000  
FM-8+Gモニター ¥232,800

F-BASICコンパイラ  
2~4倍速 ¥39,000

アセンブラ ¥18,000  
日本語入力 ¥9,800  
ディスプレイ ¥11,000  
GP/M ¥65,000  
FLEX ¥58,000  
PASCAL ¥170,000

簡易言語MDB11  
5インチ版 ¥35,000  
8インチ版 ¥50,000  
株価チャート分析 ¥100,000

プロビデ・ディスク大特価中

日立レベル3マークII  
¥198,000 (BM CALC  
サービス)

ミニフロッピー両価 ¥288,000  
標準フロッピー ¥464,000

## 東芝PASOPIA

PASOPIA ¥158,000  
PASOPIA+SOFARD  
カラーモニター 大特価  
¥228,000 → ¥238,000

周辺・ソフト即納

大阪梅田店 ☎(06)316-0546



エレプは木曜定休

営業時間 AM10:00~PM7:00

イレブン・ソフト大特価中

マイコンショップの方がお電話1本でメーカー商品(本体・周辺・ソフトその他)が仕入の出来るシステム「イレブン・ソフト大特価中」の加盟店を募集しております。加盟店は専門誌に無料広告掲載します。お問い合わせ ☎03-232-0541 担当 高橋・平井

## 三菱MULTI-16

### スーパーパソコンフェア

6/24木25金 三菱MULTI-16 開発技術陣

がソフトからハードまで完全に説明。

- マイコンショーやカタログで不十分なところを、  
どんなことでばっちり説明いたします。
- MULTI PLAN・MDB11無料講習会。

### 三菱OAプラザ(丸ノ内)



☎03-213-3565

### 即納販売開始!!

5特典付

- ① 高価下取システム
- ② スタートアップサービス
- ③ プリント15%引
- ④ 5年クレジット金利30%OFF
- ⑤ パソコンスクール無料



アフターサービスが決め手  
メンテナンスが完備

### 業務ソフトで勝負!!

#### スーパーパソコン

●MULTI-16用  
MDB11  
イレブンオリジナル  
(簡易言語ソフト) ¥50,000

DM・売上管理・顧客管理・会計業務  
等、どんな業務でも簡単に「ビジネス  
データ処理」が出来る。万能プログラ  
ムのソフトです。(300ページ解説書付)

#### ●MULTI PLAN

汎用ワークシート処理言語  
(VISICALCを上回る) ¥100,000

MULTI-16A-B-Cタイプ

MP-1601A ¥730,000

MP-1602 B ¥930,000

MP-1605 C (カラー) ¥1,230,000

### ビジネスソフト120本!!

#### スーパーパソコン

●MULTI-16用  
株価チャート分析  
イレブンオリジナル  
(漢字自動処理機能付) ¥150,000

個人・法人で株式運用を行う「プロ」  
のために企画・開発。1枚に128銘柄のデ  
ータ(日足+4本値+出来高+信用残)  
ロウソク足・移動平均・出来高・利益率・相対カ  
レンシ・確率・レンジ・一目均衡表・新値・本値・カ  
ラ定・逆シグナル・OBV・ボリンジャー  
640×400ドットCRT・128×38KBの  
人容量・DOSはCP/M・6600・マイク  
ロソフ・BASICはCOBOL・FORTRAN  
プロビデ・300KB・600KB・カラーCRT  
は8色・漢字4,000字。

### フロッピー640KB(漢字4,000字)

### CP/M・16ビット

### 簡易言語については イレブン技術陣に!!

日本一安いイレブン金利30%off

送料無料・保険付・講習付

全国クレジット・リース可

月々¥17,000より

資料請求は無料です。お気軽に電話下さい。

### 三菱MULTI-16フェア▶6/24木25金 会場同上記場所

三菱特約 販売店 株日本ソフト&ハード社  
〒160 東京都新宿区高田馬場2-17-4 菊月ビル3F ☎03(232)0541代

## 三菱電機株式会社

Computer 11

社員募集(男・女) 横浜店・三大都市店 事務・販売・技術者・一般営業企画(未経可)昇2賞

### ●MULTI-16の支払例

MP-1601(A) ¥730,000

クレジット リース

●頭金30,000円 48回④30,000円 月々14,400円

●頭金100,000円 48回④なし 月々17,500円

●3年 25,477円

●4年 20,367円

●5年 17,374円

☎(03)209-7376 名古屋市中区堀町1-16(丸ノ内)名古屋ビル5F ☎453 (02)451-7371 大 大阪 梅田店 大阪市北区中崎西2-2-1 東梅田ビル8F ☎530 (06)316-0546

# SOFARD

ELEVEN ORIGINAL

## RGB 高精細カラーモニター

漢字・グラフィック・英数字対応モニター

SOFARD RGB・CM-14  
全国のマイコンショップでもお求めになれます。

パソコンはやっぱり専用モニター!!

**新発売** 特別価格(定価¥98,000)コード別売 ¥2,000

**超低価格!!** 限定100台 **¥78,000**

**SOFARD**  
1年間完全保証付


月々¥3,000でOK  
**6大特典付**

- ①1年間の一流メーカー保証付
- ②家庭のテレビ用アダプター  
下取システム有
- ③全国どこでも送料は無料
- ④イレブン即決クレジット  
金利30%引・年8.5%
- ⑤運送中も安心。全額保証付
- ⑥現金なしの全国クレジット可  
(ボーナス払・一括・6回・10回・12回)

特別セット価格	
PC8001+A	¥238,000
PC8801+A	¥298,000
MICRO-8+A	¥278,000
PASOPIA+A	¥233,000
レベル3マークII+A	¥248,000
レベル3+A	¥238,000
頭金なし全国即決クレジット	
A SOFARD	¥78,000
※なし 割30回	月々¥3,100
A SOFARD + MICRO-8	
※2万 割48回	月々¥4,300

PC-8001
PC-8801
FUJITSU MICRO 8
PASOPIA
レベル3
日立ジュニア
EPSON
ハンドヘルド コンピュータ

**A SOFARD 高精細カラー**



バックランドとボウ  
カラーはこれだ

同時発売 SOFARD 2,000文字 ¥118,000  
グリーンモニター 2,000文字 ¥36,800

**頭金なしイレブン全国即決クレジット通販1回～60回 (9月より支払)**

**EPSON HC-20** 100台限定予約者順即納 **新発売**


### ハンドヘルドコンピュータ

高性能 ¥138,600 (マイクロソフトBASIC)

**予約者順即納**

PC8001より性能は上です。

- プリンター・モニター内蔵●マイクロカセット内蔵式・TSS可●自体使用時・家庭用モニターOK●フロッピーMP-80接続可●16KROM・16KRAM



6月27日～30日

**頭金なし全国即決クレジット(ボーナス払～60回金利30%OFF)**

頭金なし ⑥なし 割48回 月々¥3,800	頭金なし ②2万円 割24回 月々¥3,500	頭金3万円 ⑥なし 割30回 月々¥3,700
---------------------------	----------------------------	----------------------------

## SOFARD PRINTER

NEC純正プリンターと同じ製造元メーカーです。PC8001・PC8801・MICRO-8  
全他社OK機能・性能はMP-80よりも上位商品です。

定価 ¥165,000  
**超低価格 ¥139,800**

1.3Kドット/インチ・1200PS・PC8801はハードコピーOK。遅延紙送、タイプライター印字と同じ  
プロポーションアル文字可、スピードと耐久性はバツグン(メーカー1年間保証)

**PC-1500 ポケットコンピュータ 価格……¥49,800**

- カラーグラフィックプリンター……………¥49,800
- メモリーモジュール(8KバイトRAM)……………¥30,000
- ソフトウェアボード……………¥30,000●カナテープ……………¥5,000
- カセットリーダー……………¥198,000●システムケース……………¥19,000

**ハロー★テレビット** 全国即決クレジット

全国全地域の送料無料・保険付

☎03(209)7376

**全国クレジット通販可** 日本一安い金利 送料・材料無料 保証付

●イレブンクレジットは一般店より30%も金利が安くしかも頭金・頭金なし・3・6・10回の金利なしクレジットも有利です ●通信販売は東京・名古屋・大阪 ●小物は現金を留めてノ  
振込先 東京三友銀行高田馬場支店 03-4529956 コンピューター・イレブン  
名古屋 東海銀行名古屋支店 022-188805 コンピューター・イレブン 名古屋  
大阪 阪急銀行梅田支店 06-813-365820 コンピューター・イレブン 大阪梅田店

☎03-209-7376代 10時～7時  
高田馬場 未定休

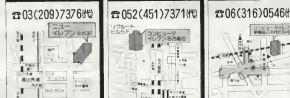
## GE Computer 11

高田馬場駅前店 東京都新宿区高田馬場2-17-4 新井ビル3F 〒160 ☎(03)209-7376代  
名古屋駅前店 名古屋市中村区椿町1-16リクルート名古屋ビル5F 〒453 ☎(052)451-7371代  
大阪梅田店 大阪市北区中崎西2-2-1東梅田八千代ビル4F 〒530 ☎(06)316-0546代

**東京高田馬場店** ☎03(209)7376代

**名古屋駅前店** ☎052(451)7371代

**大阪梅田店** ☎06(316)0546代



**<イレブンは7月より全店木曜定休>**

官公庁・学校・企業の方には所定様式で迅速にお見積り致します。(見積書上)

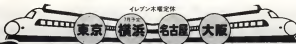
毎月11・12・13日は全店 **イレブンDAY** 超特価!

**イレブンフレンドショップ募集!** マイコンショップの方が☎電話! 本で全メーカー商品(本体・周辺・ソフトその他)が仕入の出来るシステム「イレブンフレンドショップ」の加盟店を募集しております。加盟店は専門誌に無料広告掲載します。お問い合わせ☎03-232-0541 担当: 高橋・平井



3大都市BIG  
プレゼントフェア!!

横浜店  
7月オープン  
予定



東京・名古屋・大阪同時開催!!

6/24(木)~30(水)

# Computer 11 Apple II フェア

アフターサービス・メンテナンスでリードするイレブン!!

JRC Japan Apple Club  
の会員申込受付中!!

APPLE II のこなら、イレブン技術陣に!! 大学・官庁・企業見積迅速です!!

世界で最も使われているAPPLE II。  
ソフトの種類と販売台数が世界NO.1!

- ビジネスにもホビーにも適した、最高級の機種
- VISICALCに、カナ文字が出る!! (¥24,800)
- VISICALCに、TSSシステム価格
- TSS端末にもAPPLE IIが最適 (¥290,000)
- TSS端末にもAPPLE IIが最適 (¥398,000)
- ビジネス用強力RAMDISK 320KB

新発売 ビジネス用強力RAMDISK 320KB ¥398,000  
名古屋駅前店では、APPLE II ユーザー会への入会受付中です!!

**BIG** ニュース

新発売 ビジネス用強力フロッピー  
RAMDISK320.....¥398,000

RAMDISKはアップルから見ると、1台  
で通常の2台のDISK DRIVEと同  
様に動く。アップルのDOSコマンドが  
すべて使える。しかも非常に高度です。  
RAMDISKはバッテリーが内蔵されて  
電源が切れてもRAMDISKの内容は失  
われません。一度RAMDISKにDOS  
をSAVEしてしまえば、RAMDISKか  
らDOSもBDDTすることも出来ます。



VISICALC  
PFS:DB MASTER  
etcの説明会  
どんなソフトも実演  
しております。

**APPLE II の  
ソフト大特価市**

- ハード公開マニュアル ¥4,000
- 和文マニュアル 30%OFF
- 300種のソフトを完備!!

**APPLE II J-plus  
カラーモニタ プレゼント**

- フロッピー-DISK 大特価  
1/F付 ディスケット10枚付
- カラーモニター (純正) ¥49,800
- グリーンモニター ¥29,800

**周辺機器  
大特価市**

- EPSON MP80-III 大特価  
MP80-III 大特価  
新発売機種
- 精工舎 GP80 ¥69,800  
GP100 ¥79,800  
相談可

アップルII新作ソフトが多数入荷いたしました。

6/1⑧・2⑧・3⑧ 送料サービス保険付

**カラーモニター プレゼント**

APPLE II J-PLUS (カラーモニタ付) ¥358,000  
限定30台

フロッピーディスク ¥173,000 ディスケット10枚サービス

全国通販即決クレジット可 (金利30%OFF) TEL <=> 郵送

東レ apple computer inc. アップルスタイル 加盟店

**Computer 11**

高田馬場 03-209-7376(代) 10時~7時 木曜・日曜

高田馬場駅前店 / 東京都新宿区高田馬場2-17-4 毎月16日・3F 平160 ☎(03)209-7376(代)  
名古屋駅前店 / 名古屋市中村区椿町1-15(1F)カール名流ビル5F 平453 ☎(052)451-7371(代)  
大阪梅田店 / 大阪市北区中崎西2-2-1東梅田八千代ビル4F 平530 ☎(06)316-0546(代)  
本社 株式会社日本ソフト&ハード社 お問い合わせ先 ☎(03)232-0541(代)

イレブンフレンドショップ募集! マイコンショップの方がお電話1本で全メーカー商品(本体・周辺・ソフトその他)が仕入の出来るシステム「イレブンフレンドショップ」の加盟店を募集しております。加盟店は専門誌に無料広告掲載します。お問い合わせ ☎(03)232-0541担当/高橋・平井

来店者全員に粗品進呈!! 全国通販クレジット可!!  
当日イレブン即決クレジット実施

後援: 株東レ 株日創 株ESD  
●アップルTシャツ ●アップルタイピン プレゼント

**★テレシット** 全国即決クレジット  
03(209)7376

●横浜店社員募集 技術者・講師・販売担当(男・女)昇2・賞2

東京高田馬場店 ☎03(209)7376(代)  
名古屋駅前店 ☎052(451)7371(代)  
大阪梅田店 ☎06(316)0546(代)

毎月11・12・13日は3店イレブンDAY<超特価日>

# 第2回 信州精器 EPSON 総合フェア

6月27日(日)28日(月)29日(火)30日(水)

東京・大阪・名古屋同時開催

HC-20  
ハンドヘルド  
オールインワンコンピュータ  
¥138,600

- 世界で話題の未来派ハンドヘルドコンピュータHC-20型
- 高級漢字パソコン・日本語処理機能を充実させたQC-20型
- 世界で一番売れている新型プリンター・EPSON MP80TYPE III

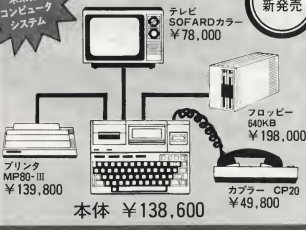
HC-20とPC8001と比較してみよう!!

エプソン  
プリンター  
MP-80III  
大特売  
全国通販  
即決クレジット

未来派  
コンピュータ  
システム

7月  
新発売

1. 抜群の携帯性能  
HC-20本体の大きさはビジネス規格のA4サイズ。重量1.6kgのポータブルタイプ。
2. ユニークなハードウェア  
CMOS-CPUを2個使用のデュアルCPU方式。±0.0の分散処理を可能にしています。
3. 便利なオールインワン設計  
ディスプレイ・キーボード・プリンタ・マイクロカセット(オプション)を一体化したオールインワンタイプのパソコン。
4. 強力なエプソンBASIC  
米国マイクロソフト社BASICに強化コマンドを入れて32KB。デ



イスK BASICも用意され、ターミナルフロッピーTF-20XプリンターMPシリーズと接続するとデスクトップタイプになります。

5. 優れた拡張性  
ROMは本体内に40KB。拡張ユニットでROM50KB+RAM32KBまでOK。本体にカセット、ROMカードリッジ内蔵可能。カプラー、プリンタ、フロッピーなどと簡単に接続。

6. 通信機能をサポート  
RC-232Cと高速シリアルポートを標準装備。オプションのカプラーCP-20を使って外からデータ通信ができます。

## 信州精器EPSONのハード技術と言語ソフトを全公開!!

☆HC-20ハンドヘルドコンピュータが

月々¥3,000位で~支払いは9月より

HC-20ハンドヘルドコンピュータ ¥138,600		
頭金なし ①なし 割48回 月々¥3,800	頭金3万円 ②なし 割36回 月々¥3,700	頭金なし ③¥2万円 割24回 月々¥3,500

☆MP80TYPE III高性能プリンターが

月々¥3,000位で~支払いは9月より

標準 ¥139,800(¥125,800)		F/T ¥149,800(¥134,800)
頭金なし ①なし 割48回 月々¥3,400	頭金なし ②なし 割24回 月々¥3,300	頭金なし ③¥2万円 割24回 月々¥3,300

※他にもいろいろ組合せがあります。

MP80-IIIとCPUセット特別価格

- MP80TYPE III+PC8001(32K) = ¥320,600→¥299,800
- MP80TYPE III+PC8801 = ¥371,800→¥349,800
- MP80TYPE III+MICRO-8 = ¥362,700→¥329,800
- MP80TYPE III+APPLE II J PLUS = ¥522,800→¥478,800
- MP80TYPE III+レベル3 マークII = ¥350,800→¥317,800

ハロー★テレシット 全国即決クレジット

03(209)7376

全国全地域の送料無料・保険付

官公庁・学校・企業の方には所定様式で迅速にお見積り致します。(3年・4年・5年間易リース有)

全国クレジット通販可(日本一安い金利 一般店より30%引!!) 送料無料 保険付

●イレブンクレジットは一般店より30%も金利が安い(しかも即日決 金利なし36・10回)の金利なしクレジットも有ります。●通信販売は東京・名古屋・大阪 ●①物は現金書留で②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿

振込年 東 京 三菱銀行高田馬場支店 053-4529956コンピュータ・イレブン  
名古屋 東海銀行栄支店 222-188805コンピュータ・イレブン 名古屋  
大阪 東海銀行梅田支店 813-365820コンピュータ・イレブン 大阪梅田店

03-209-7376代

高田馬場

10時~19時

不定期休

# GE Computer 11

高田馬場駅前店 東京都新宿区高田馬場2-17-4 毎月1日3F 〒160 ☎(03)209-7376代  
名古屋駅前店 名古屋市中村区南一丁目16番地ビル5F 〒463 ☎(052)451-7371代  
大阪梅田店 大阪府北区中崎西2-2-1東梅田ビル8F 〒530 ☎(06)316-0546代

東京高田馬場店

☎(03)209-7376代



名古屋駅前店

☎(052)451-7371代



大阪梅田店

☎(06)316-0546代



◎全店社員兼中  
事務・販売・技術者  
長期アルバイト可

毎月11・12・13日全店  
イレブンDAY(超特価日)

イレブンは木曜定休  
営業時間  
AM10:00~PM7:00

イレブンフレンドショップ募集! マイコンショップの方へ電話1本で全メーカー商品(本体・周辺・ソフトその他)が仕入の出来るシステム「イレブンフレンドショップ」の加盟店を募集しております。加盟店は専門誌に無料広告掲載します。お問い合わせ☎03-232-0541担当/高橋・平井



# 電話一本で即納クレジット!!

ビジネス・ゲームソフトの通販もOK!!

日本一安い!!  
金利30%引  
一銀行系です!!

全国無料配送・損害保険付・全国ネットのメーカーサービスとP&P開発室で完全メンテナンス!!

★月々3,000円から、すぐお手もとへ!!お支払いは2ヶ月後!!

**NEC**



**PC-8801**

月々¥3,500

話題のPC8801大量入荷!

商品No.	商 品 名	特別価格	セット
			1 2 3 4
A01	PC8801本体	228,000	● ● ● ●
A02	グリーンキタ2000文字	39,000	● ● ● ●
A03	基情報カラー(SOFAR)	78,000	● ● ● ●
A04	純正と同じDEMプリンター	140,000	● ● ● ●
A05	8インチプロロービスタ	446,000	● ● ● ●

① セット 頭金0円.....月々¥ 4,500 36回 (※) 2万  
 ② セット 頭金0円.....月々¥ 4,200 36回 (※) 3万  
 ③ セット 頭金0円.....月々¥ 3,500 48回 (※) 3万  
 ④ セット 頭金0円.....月々¥ 12,700 60回 (※) 5万

- 漢字ROMボード.....¥38,000  
 ●高解像カラー8853.....¥215,000  
 ●18ピンプリンタ8822.....¥234,000  
**PC8801 32K.....¥168,000**  
 ●SOF ARD漢字・グラフィック対応カラー  
 高精細1600文字カラー.....¥78,000  
 ●5インチミニプロロービ.....¥268,000  
**PC8801 本体.....¥89,800**  
 ●40和サマールプリンタ.....¥49,800  
 ●データコーダー.....¥19,800  
 ●TVアダプター.....¥420
- ※その他全商品取扱っております

**SHARP**



**MZ-2000**

月々¥4,200

新登場 本格的キーボード

超低価格でMIZ-2000が登場!!

MIZ-2000 新価格 ¥218,000 即納OK!!

商品No.	商 品 名	特別価格	セット
			1 2 3 4
イ01	MZ2000本体	218,000	● ● ● ●
イ02	プリンタ(BP5+BP1+BP5C)	168,000	● ● ● ●
イ03	プロロービ(BF1+BF2+BF3+BF4)	357,100	● ● ● ●
イ04	グラフィックRAM(BG)	39,000	● ● ● ●
イ05	拡張I/Oボード(BK)	19,800	● ● ● ●

① セット 頭金0円.....月々¥ 4,200 36回 (※) 2万  
 ② セット 頭金0円.....月々¥ 9,000 48回 (※) 2万  
 ③ セット 頭金0円.....月々¥ 9,000 60回 (※) 6万

**新登場 MIZ-1200**

タイプライダー  
キーボード ¥148,000

**MZK-E.....¥148,000**

ゲームソフト10本サービス(相談可)  
 ●SEIKOプリンタ直結式  
 ●GP80DNE.....¥89,000

※その他全商品取扱っております

**EPSON**



**HC-20**

月々¥3,000

100台限定  
予約即納

**ハンドヘルド  
コンピュータ**

性能はPC8001より上位です。

**¥138,600**

- ハンディなコードレスACアダプタ
- マイクロソフト社BASIC
- 標準タイプライターキーボード
- 省電力プラ使用可
- RS232C・高速シリアル
- 大型液晶モニター
- 家庭用テレビ接続可

**EPSON HC-20 ¥138,600**

	0円	0円	3万円	5万円
頭金	0円	0円	3万円	5万円
回数	24回	48回	12回	12回
ボーナス	0円	0円	25万円	0円
月々	¥6,800	¥4,800	¥6,700	¥8,200

**EPSON MP80 TYPE III**

**新製品 ¥139,800**

(F/Tタイプ1万円高)

	MP80-II ¥124,800	MP80F-T III ¥134,800
頭金	0円	0円
回数	24回	36回
ボーナス	0円	0円
月々	¥6,100	¥4,300

**三菱**



**MULTi6**

月々¥17,000

業務用ソフトが120本!

ソフトで勝負

ビジネスは16ビット!!

**スーパーパソコン**

すぐ使える簡易言語ソフト  
MDB11をプレゼント!!

■3・4・5年リース有

- MP1601 グリーンFD1台.....¥730,000
- MP1602 グリーンFD2台.....¥930,000
- MP1605 カラーFD2台.....¥1,230,000

沖  
if800

**漢字ROM  
プレゼント!!**

- IF800 20グリーン (相談可).....¥848,000
- IF800 20カラー (相談可).....¥1,090,000
- IF800 30グリーン (相談可).....¥1,238,000
- IF800 30カラー (相談可).....¥1,498,000

※その他全商品取扱っております

全メーカー取扱いで、機種のご組合せは自由自在。ソフトも即決クレジットで自由自在!!

信頼は3,000台の保守実績から!!

# 頭金なしで楽しさ先取り!!

高値下取りシステム制度もあります。

選択された市販の実用ソフトとオリジナルソフトも販売・低金利30%offで1回～60回までOK!!

★全国どこからでも、手続きカンタン!! 便利で!! お得!!

※用紙1枚記入で即決・商品先渡す。

買って安心パソコンプラザ  
P & Pasocom Plaza  
03-209-5266代

**富士通**  
FUJITSU MICRO 8  
超特価!!  
月々¥5,800  
日本で初めての本格派  
F-BASICコンパイラ ¥39,000

専用カセットコーダー プレゼント!  
ゲームソフト29本

商品No.	商品名	特別価格	セット
001	FM-8本体 (相込可)	¥218,000	1 2 3 4
002	漢字キヤクター	¥30,000	● ● ● ●
003	洋漢字キヤクター	¥10,000	● ● ● ●
004	SOFARDカラー文字OK	¥18,000	● ● ● ●
005	グリーンモニタ2000文字	¥39,000	● ● ● ●
006	ミニフロッピー (2663付)	¥298,000	● ● ● ●
007	EPSON MP-8 (1/F付)	¥129,800	● ● ● ●

※その他金商品を取引していただきます

**SOFARD RGB方式**  
高精細カラー1600文字  
漢字グラフィック対応OK  
定価¥98,800 **超低価格 ¥78,000**  
マイコンはやっぱり専用カラーモニター  
(SOFARD)  
..... ¥78,000

現金	0円
国定	24%
ボーナス	0円
月々	¥3,600

**日立**  
16ビットに变身!!  
¥198,000  
簡易言語BMCALC  
¥50,000 プレゼント!!

- 16ビットカード..... ¥80,000
- 高精細カラー-SOFARD+本体= ¥258,000
- グリーンモニター+カセットコーダー+本体= ¥224,800
- ミニフロッピーディスク **大特価中**
- 日立ペンタックマスター ジュニア (ゲームソフト10本付)..... ¥89,800

※レベL3の周辺が超特価です

**カラーモニター プレゼント**  
限定30台  
J-PLUS 48K (カラーモニター付) ¥358,000  
●フロッピーディスク (1/F付)  
(ディスク10枚付)..... ¥210,000  
●アップルのゲームソフト300種でも用意しております

商品	現金	国定	ボーナス	月々
カラーモニター付	0円	48%	2万	¥6,600
フロッピーのみ	0円	35%	3万	¥6,000
本体+フロッピー	5万円	48%	3万	¥8,300

**東芝 PASOPIC**  
月々¥3,400  
プロが創った本格派!!  
相談可!!  
ゲームソフト10本プレゼント!!

- パソピア本体..... ¥163,000
- グリーンモニター..... ¥39,000
- 高精細カラー漢字OK(SOFARD) (バックランド・ボーダーカラー) ¥79,800
- ミニフロッピー (ディスク10枚付)..... ¥298,000
- GP80プリンター (1/F付)..... ¥69,800

※その他金商品を取引していただきます

**SHARP PC1500**  
ポケットコンピュータ  
¥59,800 → ¥49,800  
限定100台  
特別大特価中!!

- カラーグラフィックプリンター (現金支払)..... ¥44,800
- 8KB RAMメモリ..... ¥40,000
- 4KB RAMメモリ..... ¥15,000
- 売上在庫管理ソフト..... ¥30,000

※フロッピーでシステムゲームサビタ

**ソフト通販クレジット**  
ディスケット・用紙等の消耗品もOK!!  
全国の販売店で売られているビジネスソフトやゲームソフトの中から、信頼できるソフトを選択したものを、責任をもって通信販売致します。ご自身が使ってみないソフトをご相談下さい。※低額商品の場合は、送料を申し出る場合もあります。

ハロー  
自由自在のクレジット  
03-209-5266代

買って安心パソコンプラザ  
03-209-5266(代)  
受付時間10:00～19:00 年中無休  
株日本ソフトとハード社直営  
**Pasocom PLAZA**  
東京都新宿区高田馬場 2-19-7 TAK 11ビル3F  
ハガキで申し込みの方は必ず TEL 番号を記入して下さい

お支払い方法は現金支払とクレジット支払(ボーナス一括～60回)  
(現金支払)ハガキ又は電話で連絡の上で現金書留か銀行振込  
(クレジット支払)ハガキ又は電話で連絡の上で手続して下さい  
月々のお支払いは、ご自身の銀行口座から自動引落で、ボーナス時は(1月と8月です)。20日以上は保証人不要です。  
銀行口座のない方は近所の銀行・信金・郵便局よりクレジット会社宛に送金下さい。(金利0.8%と非常に安い)

パソコンプラザの親会社株日本ソフトとハード社は「マイショップ」への加業務を行っております。03-232-0541 担当・高橋・平井

# UCSD p-System™

欧米50,000以上のユーザーに絶賛された UCSD Pascal™  
今、さらに機能を充実し UCSD p-Systemとして新登場。

すべてのマイクロコンピュータに1つのソフトウェア体系を。



8086・68000用(バージョン4.0)  
出荷中!

UCSD Pascal, UCSD p-Systemは  
カリフォルニア大学理事会の  
登録商標です。

( )内は開発中

## ●現在下記マシンにて好評稼動中!!

機種によりカナ文字もサポート可

TDS400	PC-8000	PDS-III A
EX8500	ABC24	IF-800
T-555	ABC26	TRS-80モデル I
UNIDATA8000	COSMO S/II	TRS-80モデル II
EXORCISER	MP/1	CEC500
MB-6890	DSC-888A	CEC800
FM-8	CROMEMCO Z2	CEC8000
CX-1	MZ-80K/C	FDS-1000
SORD	MZ-80B	PASOPIA
MBC-2000	AD-4344	TM990
PDP/11		UP10Q
LSI/11		

代理店募集中

オブジェクトの販売

サブライセンシー募集中

ソースプログラムの貸与 オブジェクトのコピー権、および  
販売権有り

## UCSD System マニュアル

書名	定価
UCSD Pascal システム入門	3,500
UCSD Pascal Users Manual (Revised Edition)	8,500
UCSD Pascal ユーザーズマニュアル バージョン IV.0, II.0(2分冊)	13,000
UCSD P-System Installation Guide	6,000
UCSD P-System Internal Architecture Guide	6,000
UCSD P-System BASIC Reference Manual	10,000
UCSD P-System FORTRAN User Reference Manual	10,000

マニュアルは丸善株式会社(本店和書)紀ノ国屋書店(本店和書)八重州ブックセンター、東急ハンズ、丸善書店その他有名マイコンショップでも取扱っております。

- Pascal アプリケーション群
- PDBS: マイコン用 CO DASYL 準拠データベース
- DIET: 食料療法・給食管理
- その他開発中

**JBR 日本ビジネスオートメーション株式会社**

〒151 東京都渋谷区千駄ヶ谷3-50-11(明星ビル)  
☎03(404)2221(大代表) ソフトウェア工学研究室

Scotch<sup>®</sup>

自分の宇宙を持っている人が好きです。



パソコンは扱う人によって、それぞれ個性的な世界を拓けてゆきます。そこで、ディスクケットは信頼できるスコッチです。コンピュータテープを開発し、ディスクパックをつくり、大型コンピュータの発達を記録媒体の面から支えてきた、その技術が1枚1枚のディスクケットに凝縮されています。8インチ両面倍密度からミニまで、全24品種。オフコンをはじめ、さまざまな分野のコンピュータで圧倒的に支持されている信頼性は、パソコン世界にも確かさをお届けしていきます。



スコッチ ディスクケット

住友スリーエム株式会社 コンピュータ・サプライ営業部 特約販売店



**佐島電機株式会社**

〒105 東京都港区芝1-14-10 ☎(03)452-7171(代)

支店 札幌 高崎 名古屋 大阪 福岡  
営業所 仙台 郡山 金田 立川 大船  
厚木 上野 鳥取 広島

olivetti

16ビットCPU搭載、〈M20〉新発売。

プロ機能を持つパソコンだから対応多彩。どなたにでも使いやすさで応えます。

# オリベッティはプロ・パソコン



パソコン洪水の中であって、なぜ

《プロ・パソコン》なのか。答はひとつ……

使う人の負荷を減らすためにパソコン側にてできる限りのプロ機能を持たせたのです。「名馬、人を選ばず」の喩えのように〈M20〉は、ほんものだけが持つ自由自在な使いやすさを提供します。とくに16ビットCPUの頭脳は、高速演算やグラフィケーション、日本語情報処理を短時間で実行します。さらにソフトウェアに関しても世界で30万人を越すパソコン・ユーザーの実績から生まれた豊富なアプリケーションや初心者でも容易に〈M20〉の威力を引き出せるオペレーティング・システム(PCOS)を完備……使いやすしい《プロ・パソコン》です。

〈M20〉主なプロ機能……①16ビ

ットCPU装着。主記憶容量は128KB～512KB。外部記憶装

置は両面倍密(320KB)のミニフロッ

ピーから8.8MBの固定ディスクまで②12インチ・ディス

クプレイは緑色あるいは8色カラー③オプションのROMを

セットするだけで日本語3,418字種をサポート。カナ漢

字変換入力や文書編集が容易です。●経営分析用

●ビジネス計算用●科学技術計算用●計測制御用

●日本語情報処理用●オンライン端末用●教育用

プロ・パソコンとしてどうぞ。カタログ請求先 〒152 東京都

目黒区碑文谷1-26-17/広報部 日本オリベッティ株式会社

NEW M20

資料請求券  
IO-M1





## 貴方のコンピューターを 買取りいたします。

中古コンピューターなら超大型からマイコンまで

### あらゆる機種を 高価買入中

上位機種へのグレードアップや他機種への買い換えのため不用になられたコンピューターをお持ちの方、予算に合わせた安価なコンピューターをおさかしの方、中古コンピューターの専門会社FLEXへお問合せください。マイコンから超大型まで取扱っています。今無料査定を実施中ですのでハガキ（右記）又は電話にてお申込みください。

### コンピューター導入は、 中古が有利か、新機種が有利か。

中古コンピューターを導入する企業が増えています。同じ価格なら新機種の何十倍かの容量をもつ上位機種が入手出来ること、専門会社を通せばソフト及びハードの機能チェックが充分なされていること、それに中古でもリースが可能なことが、人気の原因といえるでしょう。中古コンピューター導入をお考えの方、お気軽にご相談ください。

### 貴方のコンピューターを 無料で査定中です。

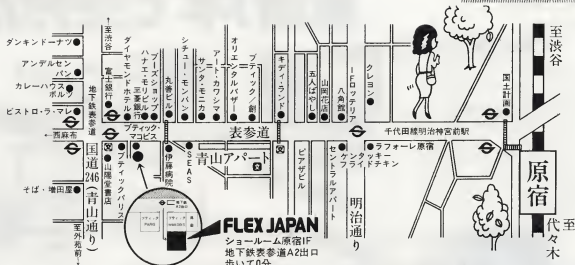
切手

① 〇 ⑦

フレックス・ジャパン  
〒107 東京都港区北青山3-5-33

#### 「コンピューター 無料査定希望」

- ① 購入年月日
- ② 本体会社・機種名
- ③ メモリー容量
- ④ 周辺機器名
- ⑤ 各機種の購入金額  
及び売却希望価格
- ⑥ 住所・氏名・  
年令・TEL
- ⑦ 会社名・TEL



## フレックス・ジャパン原宿 中古COMPUTERショールーム。

.....PC8001 高額下取りフェア.....

フェア開催中、PC8001+PC8041を下取りで、PC8801+PC8851(高解像度ディスプレイ)が¥190,000でお求めになれます。

例: PC8801+PC8851高解度ディスプレイ 新品286,000 → 新品190,000

### 中古格安在庫リスト

マイコン		オフコン及び中・小型コンピュータ	
NEC PC-8001-8001	シャープ MZ-80K2-80K2E-80C-80B	IBM S/32-34	OKITAC
富士通 FM-8	日立パーシプマスターJr LEVEL 2,3	IBM S/110-S/120-4331	OLIVETTI P6060
アップル APPLE II	沖電気 IF800 MODEL 20	NEAC SYSTEM100	FACOM BM
コモドール VIC-1001	ソード SORD M-223	MELCOM 80	BAROUGHS L8500
ダンディ TRS80 L2	EPSON SEIKO プリンター	TOSBAC	PANA FACOM Uシリーズ
東芝 PASOPIA	その他各メーカー周辺機器	HAYAK 5000-3600	

例: MZ80C 新品268,000 → 中古98,000円

#### 分割払いOK

格安の中古コンピュータをさらに分割払いで楽しめ先取り。例えば、16万円の機種が、月々わずか¥3,400×36回ボーナス時2万×4回でOK。ほしい機種を今すぐ自分のものに!

#### リースOK

オフコンクラス以上の導入は、企業ではリースがほとんど。中古でも、もちろんリースができます。月々わずか4~5万円で、200万円程度のコンピュータを導入することも可能です。

#### 下取りします

買い換えによってご不用になられた機種の下取りもOK。購入機種と下取り機種の組合せによっては、ほんのわずかな予算で上位機種に買い換えることも可能です。

●お申込みは

**03-470-3264**

**年中無休**

10:00AM~7:00PM

あなたのマイコン

## 下取りOK

お求めやすいセットアップシステムと、便利なクレジットで、楽しき先取り。全国どこからでもお申込みを受付中。機種のご組合せ、分割方法も自由自在。あなたに合った方法で、今すぐ自分のものに。お申込みは電話1本でOK。簡単な手続きでご希望の機種をご自宅まで急送いたします。また、ご不用の機種も高価買取実施中です。(お気軽に電話してください)



PC-8800(Aセット)  
¥4,600

MF-800  
¥13,700



FM-8  
PCシリーズ  
MZシリーズ  
APPLE II  
LEVEL III  
PASOPIA

## 周辺機器を豊富に揃えています。

### PC8800

商品No.	機 種 名	価 格	セット名			
			A	B	C	D
A101	PC-8801本体	228,000	●	●	●	●
A102	PC-8800用漢字ROMボード(8801-01)	38,000	●	●	●	●
A103	14インチモノクロ高解像度モニター(8851)	58,800	●	●	●	●
A104	14インチカラー高解像度モニター(8853)	215,000	●	●	●	●
A105	8インチフロッピーディスクユニット(8881)	442,000	●	●	●	●
A106	PC-8821+漢字ボードセット(8822)	234,000	●	●	●	●

Aセット	¥ 6,280	月々 ¥ 4,600 × 35回	※ 2万 × 6回
Bセット	¥ 10,482	月々 ¥ 8,300 × 47回	※ 4万 × 8回
Cセット	¥ 12,800	月々 ¥ 9,300 × 47回	※ 6万 × 8回
Dセット	¥ 16,380	月々 ¥ 12,200 × 47回	※ 12万 × 8回

### PC8000

商品No.	機 種 名	価 格	セット名			
			A	B	C	D
A201	PC-8001本体	168,000	●	●	●	●
A202	カラーTVアダプター(8044)	13,500	●	●	●	●
A203	12インチグリーンモニター(8041+8082)	49,200	●	●	●	●
A204	12インチカラーモニター(8048+8091)	90,800	●	●	●	●
A205	12インチカラー高解像度モニター(8046)	188,000	●	●	●	●
A206	ドット・マトリックス プリンター(8023)	153,000	●	●	●	●
A207	EPSON MP-80T2	145,000	●	●	●	●
A208	2W・ミニディスク(8033+8031)	305,000	●	●	●	●

Aセット	¥ 3,690	月々 ¥ 3,048 × 36回	※ 2万 × 6回
Bセット	¥ 6,872	月々 ¥ 4,288 × 36回	※ 2万 × 8回
Cセット	¥ 4,704	月々 ¥ 4,600 × 47回	※ 4万 × 8回
Dセット	¥ 13,660	月々 ¥ 9,300 × 47回	※ 8万 × 8回

### PC6000

商品No.	機 種 名	価 格	セット名		
			A	B	C
A301	PC-6001本体	89,800	●	●	●
A302	ROM & RAMカートリッジ(8006)	14,000	●	●	●
A303	40W サーマル プリンター(8021+8094)	67,300	●	●	●
A304	12型カラーディスプレイ(8042)	89,800	●	●	●
A305	データコーダー	19,800	●	●	●

Aセット	¥ 4,820	月々 ¥ 4,500 × 23回	※ 1万 × 4回
Bセット	¥ 4,694	月々 ¥ 3,400 × 35回	※ 2万 × 6回
Cセット	¥ 6,382	月々 ¥ 3,700 × 35回	※ 3万 × 6回

### MZ80B

商品No.	機 種 名	価 格	セット名		
			A	B	C
B101	MZ-80B 本体	278,000	●	●	●
B102	プリンター(BP5+BP1+BP5C)	168,000	●	●	●
B103	フロッピーディスク(BF1+BF5C+BDM+FB0)	357,100	●	●	●
B104	グラフィック RAM 1 (BG)	39,000	●	●	●
B105	拡張 I/O ポート(BK)	19,800	●	●	●

Aセット	¥ 5,580	月々 ¥ 4,788 × 35回	※ 3万 × 6回
Bセット	¥ 8,732	月々 ¥ 5,700 × 47回	※ 5万 × 8回
Cセット	¥ 11,946	月々 ¥ 9,000 × 47回	※ 9万 × 8回

### MZ80K2E

商品No.	機 種 名	価 格	セット名	
			A	B
B201	MZ-80K2E	148,000	●	●
B202	SEIKOSHA プリンター(GP-80DNEX)	84,000	●	●

Aセット	¥ 5,600	月々 ¥ 4,000 × 23回	※ 2万 × 4回
Bセット	¥ 5,928	月々 ¥ 3,400 × 35回	※ 3万 × 6回

# 楽しさ先取り!!



FM-8(Aセット)  
¥3,800



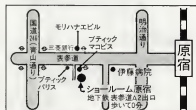
PASOPIA(Aセット)  
¥4,400



APPLE-II(Aセット)  
¥6,100

## 原宿ショールーム

手にふれて、確かめてから購入したい方のために、ショールームをオープン!! 各社コンピューター機種をはじめ、ソフトも実演中! 表参道を散歩がてら、ぜひお立ちください。



全国 0円488回払 頭金ゼロ 16 IF-800

### APPLE-II

商品No.	機種名	価格	セット名			
			A	B	C	D
C101	APPLE II J-PLUS 32KB	368,000				
C102	APPLE II J-PLUS 48KB	418,000				
C103	APPLE II PLUS 32KB	368,000	●			
C104	APPLE II PLUS 48KB	398,000	●	●		
C105	DISK II コントローラー付	210,000	●	●	●	●
Aセット		¥ 7,820	月々 ¥ 5,100 × 47回	¥ 6万 × 8回		
Bセット		¥ 10,420	月々 ¥ 5,900 × 47回	¥ 6万 × 8回		
Cセット		¥ 11,120	月々 ¥ 5,800 × 47回	¥ 6万 × 8回		
Dセット		¥ 9,020	月々 ¥ 7,500 × 47回	¥ 6万 × 8回		

### FM-8

商品No.	機種名	価格	セット名			
			A	B	C	D
D101	FM-8 本体(MB25020)	218,000	●	●	●	●
D102	キャプチャーセット兼漢字(MB22002)	10,000				
D103	キャプチャーセット兼漢字(MB22003)	30,000				
D104	高解像度カラーCRT(MB27301+26502)	189,800				
D105	グリーンCRT(MB27302+26503)	47,200				
D106	家庭用カラーTVアダプター	13,500	●			
D107	EPSONプリンター-MP-80T(XLMB35504付)	146,900	●			
D108	ミニフロッピー(MB27801+22603)	330,000				
D109	EPSONプリンター-MP-400(MB26504付)	196,900				
D110	EPSON 漢字プリンター-MP-80K	193,900				
Aセット		¥ 8,456	月々 ¥ 3,800 × 47回	¥ 4万 × 8回		
Bセット		¥ 7,714	月々 ¥ 4,500 × 47回	¥ 5万 × 8回		
Cセット		¥ 8,478	月々 ¥ 6,200 × 47回	¥ 7万 × 8回		
Dセット		¥ 13,278	月々 ¥ 10,400 × 47回	¥ 10万 × 8回		

### PASOPIA

商品No.	機種名	価格	セット名			
			A	B	C	D
E101	PASOPIA 本体(TYPE I, TYPE II)	163,000	●	●	●	●
E102	グリーンモニター(7150+7421)	45,400				
E103	フラインカラーモニター(7161+7422)	169,800				
E104	カラーTVアダプター(7370)	13,000	●			
E105	ドットプリンター-I(7250+7423)	73,800				
E106	ドットプリンター-II(7200+7424)	157,800				
E107	フロッピーディスク(7201)	295,800				
Aセット		¥ 7,760	月々 ¥ 4,400 × 36回	¥ 1万 × 6回		
Bセット		¥ 7,572	月々 ¥ 4,800 × 36回	¥ 3万 × 6回		
Cセット		¥ 8,304	月々 ¥ 5,300 × 47回	¥ 5万 × 8回		
Dセット		¥ 9,578	月々 ¥ 8,600 × 47回	¥ 8万 × 8回		

### MULTI 16

商品No.	機種名	価格	セット名	
			A	B
F101	MP-1601(モノクロ,FD1台,128KB)	730,000	●	
F111	MP-1602(カラー,FD2台,192KB)	930,000		●
Aセット		¥ 9,200	月々 ¥ 7,000 × 47回	¥ 8万 × 8回
Bセット		¥ 13,900	月々 ¥ 10,900 × 47回	¥ 9万 × 8回

### IF800

商品No.	機種名	価格	セット名		
			A	B	C
G101	IF800 MODEL 20 (カラー)	1,090,000	●		
G111	IF800 MODEL 30 (グリーン)	1,238,000		●	
G121	IF800 MODEL 30 (カラー)	1,498,000			●
Aセット		¥ 16,700	月々 ¥ 13,700 × 47回	¥ 10万 × 8回	
Bセット		¥ 17,420	月々 ¥ 14,500 × 47回	¥ 12万 × 8回	
Cセット		¥ 22,520	月々 ¥ 18,400 × 47回	¥ 14万 × 8回	

●お申込みは

03-470-3264

年中無休

10:00AM ~ 7:00PM

# THE HUDSON SOFT® NEWS

★MZ-80B用グラフィック4人麻雀大好評!



W-1205G

定価6,000円

メモリー不足のため若干、ハドソンルールがあります。マージャンのルールは地域性がありますので、自分のルールに合わせたい方はご自由にプログラムを変更して楽しんで下さい。



★NEWテンキー&ファンクションキー完成!

MZ-80K2Eにテンキーとファンクションキーさらにオートリピートが加わりました。

SP-5030専用 Z-3038

定価3,800円

すべてにテンキーシール、マニュアルが付いています。



このプログラムはMZ-80K2Eの右側25個のグラフィックキーを数字キー、ファンクションキーに利用して事務ソフト等のアーターの入力をスムーズに行うソフトです。10個のファンクションキーは自由に定義することができます。

## アップル用HuENGINE発売中!

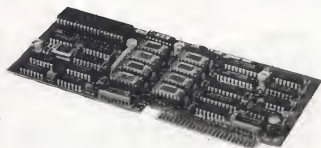
### HuENGINE™

4MHz Z80 with 64Kbyte RAM

日立レベル3 / MB-6890

APPLE II / 1020A

¥69,800



#### 特長

- マルチCPUで高速処理
- 漢字VRAM™対応
- グリーン設計で応用自在
- メモリーは8M/バイトまで拡張可能

#### 応用

- 高速ディスクメモリー
- HuBASIC COMPILER™
- 高速演算ユニット
- サーチエンジン
- カードディメンジョン
- グラフィックプロセッサ
- HuBASIC™
- 漢字HuBASIC™
- ソートエンジン
- 漢字VRAM™と併用して
- 倍精度関数ユニット
- 漢字変換ユニット

※HuENGINEについてのお問合せは、すべて東京/ハドソンでおこなっています。

あなたのマシンを  
パワーアップします。

## HuCAL™ / 80B (カセットバージョン)

### 最高級

### ビジネス用簡易言語!!

予定価格  
8,800円

(マニュアル付)  
送料300円)

#### 〈主な特徴〉

- ①16桁の高精度計算
- ②USING機能により表作成が容易
- ③倍精度関数を装備

- ④アルファベリエンエディターによる編集機能付
- ⑤フォーマット指定が容易
- ⑥フィールド調整はカーソルキーでOK

## 開発室だより

### ★MZ-80B用開発中ソフト

●バックバック／●スロットラスベガス／●パチンコフィーバー／●夢のプロ野球（巨人対西武）／●マイコンケン玉／●月面着陸／●グラフィックポーカー／●猫とネズミ（なめってよ）

### ★東芝パソピア用開発中ソフト

駆逐艦撃沈ゲーム／海賊ゲーム／サメ打ちゲーム／パソピアダービー／バードハンター／3つ玉落し／バルンボンバー／パチンコフィーバー／スペースシューティング／スキーゲーム／ファントム空中戦／預金利息計算プログラム／手形割引料計算プログラム／Zチャートと季節変動指数

### ★SHARP新製品 MZ-2000用

各種ソフト開発中 次号にて発表！

### ★〈MZ-80B〉プリンター用画面コピー完成！

MZ-80Bの画面をまるごとコピー（グラフィックとテキストの共存コピー）

W-3013G

定価 3,800円

### ★MZ-80B用新作ソフト好評発売中！

パラシュート降下部隊……………W-1207-G ￥3,000

迷路ゲームシリーズNo.1～No.4

No.1 地下救出作戦……………W-1208 ￥3,000

No.2 牛乳屋さんゲーム……………W-1209 ￥3,000

No.3 無人島ゲーム……………W-1210 ￥3,000

No.4 迷路脱出ゲーム……………W-1211 ￥3,200

### ★テクノハドソンソフト好評発売中！

●東芝パソピア用ソフト／2001年宇宙の旅パートI、パートII／ウォークワン／コンピュータBUG9000／プラネットウォーズ

●ナショナルJR-100用ソフト／2001年宇宙の旅パートI、パートII／プラネットウォーズ／ドックウォーズ／コンピュータBUG9000／スーパーパターンエディター／タイピング練習



## 東芝パソピア用ソフトウェア集 42種類

ソフト名	SER	PRICE(¥)	ソフト名	SER	PRICE(¥)	ソフト名	SER	PRICE(¥)
ピ ン グ 25	T-1001	3,600	競 速 ゲ ー ム	T-1015	2,800	英単語レッスン 中2用	T-2005	3,000
スーパースタートレック	T-1002	3,800	バ ー ス ボ ー ル	T-1016	3,000	英単語レッスン 中3用	T-2006	3,000
月 面 着 陸	T-1003	3,600	ハ ノ イ の 塔	T-1017	3,000	パソピアの使い方	T-2007	3,000
アルテバラン #1	T-1004	3,600	株 式 売 買 ゲ ー ム	T-1018	2,800	ベシックレッスンNo.1	T-2008	3,000
アニマルレッスン	T-1005	3,000	ス ー パー ゴ ル フ	T-1019	3,800	// No.2	T-2009	3,000
顔 の 体 操 No.1	T-1006	3,000	姓 名 判 断	T-1020	4,200	// No.3	T-2010	3,000
// No.2	T-1007	3,200	チ ェ ッ カ ー	T-1021	3,000	モ ー ル ス レ ッ シ ョ ン	T-2011	3,000
// No.3	T-1008	3,400	占 星 術	T-1022	4,200	S S 計 算	T-3001	2,800
キーボードレッスンゲーム	T-1009	3,200	疾 は 舞 術 な り	T-1023	3,400	金 種 計 算	T-3002	2,800
パソピアトーン	T-1010	3,400	価 値 判 定	T-1024	3,000	ロ ー ン 計 算	T-3003	3,000
パ リ ケ ー ド	T-1011	3,000	英会話レッスン 上級	T-2001	3,400	ニ ュ ー ト ン 法	T-3004	2,800
ブ ロ ッ ク く ず し	T-1012	3,200	// 中級	T-2002	3,200	測 量 計 算	T-3005	2,800
陣 取 り ゲ ー ム	T-1013	3,000	英単語レッスン 初級	T-2003	2,800	多 元 連 立 方 程 式	T-3006	2,800
ハ ン グ マ ン	T-1014	2,800	// 中1用	T-2004	3,000	多 角 形 の 面 積 計 算	T-3007	2,800

EPSON HC-20 ハンドヘルドコン  
ピューター用NEWソフト 35種類

ソフト名	SER	PRICE(¥)	ソフト名	SER	PRICE(¥)	ソフト名	SER	PRICE(¥)
ボ ー リ ン グ	E-1001	3,000	ル ナ ー ラ ン ダ ー	E-1013	3,000	多 元 連 立 方 程 式	E-3003	3,000
スペースライフルマン	E-1002	3,000	ボ ケ ッ ト ダ ー ビ ー	E-1014	3,000	表 示 集 計	E-3004	3,000
ピ ン ゴ 25	E-1003	3,000	世 界 時 計	E-1015	3,000	S S 計 算	E-3005	3,000
や し の 実 落 し	E-1004	3,000	ハ ン グ マ ン	E-1016	3,000	ニ ュ ー ト ン 法	E-3006	3,000
ブ ロ ッ ク 崩 し	E-1005	3,000	陣 取 り ゲ ー ム	E-1017	3,000	座 標 変 換	E-3007	3,000
ギャラクシーアスター	E-1006	3,000	ス タ ー ト レ ッ ク	E-1018	3,000	英 会 話 レ ッ シ ョ ン	E-3008	3,000
フ ロ ス キ ー ヤ ー	E-1007	3,000	ブ ラ ッ ク ジャ ッ ク	E-1019	3,000	パ イ オ リ ズ ム	E-3009	3,000
オブロードラリー	E-1008	3,000	ス ロ ッ ト マ シ ン	E-1020	3,000	占 星 術	E-3010	4,000
ビ ッ ク リ 迷 路	E-1009	3,000	キ ャ ッ チ ボ ー ル	E-1021	3,000	漢 字 表 示 サ プ ル ー チ ン	E-3011	4,300
H C - 2 0 N E	E-1010	3,000	エ ス ケ ー プ	E-1022	3,000	多 角 形 の 面 積 計 算	E-3012	3,000
オ セ 口	E-1011	3,000	価 値 判 定	E-3001	3,000	A・B・C 分 析	E-3013	3,000
ボ ケ ッ ト ゴ ル フ	E-1012	3,000	スケジュール管理	E-3002	4,000			

## ナショナルJR-100用 新作ソフトウェア集

ソフト名	SER	言語	PRICE(¥)	ソフト名	SER	言語	PRICE(¥)	ソフト名	SER	言語	PRICE(¥)
金 種 計 算	J-1001	B	3,500	ピ ン ゴ ゲ ー ム	J-1009	B	3,800	ブ ラ ッ ク ジャ ッ ク	J-1017	B	3,200
キーボードレッスン	J-1002	B	3,500	ブ ロ ッ ク 崩 し	J-1010	B	3,200	2001年宇宙の旅 PART I	J-1018	B	3,500
J R オ ル ガ ン	J-1003	B	3,500	3 つ の ゼ レ	J-1011	B	2,800	2001年宇宙の旅 PART II	J-1019	B	3,500
ベシックレッスンI	J-1004	B	3,500	ベシックレッスンII	J-1012	B	3,500	ブ ラ ッ ク ウ ー ズ	J-1020	B	3,500
ジャンピングクワッシュ	J-1005	B	2,800	ベシックレッスンIII	J-1013	B	3,500	ド ッ ク ウ ー ク	J-1021	B	3,500
カーレーサー	J-1006	B	3,200	アルテバラン #1	J-1014	B	3,200	コ ン ピ ュ ー タ ー B u G 9 0 0 0	J-1022	B	3,500
インベーダー	J-1008	B	3,800	I O B M 迎 撃 作 戦	J-1015	B	3,800	ス ー パ ー / タ ー ン エ ン ジ ン	J-1023	B	3,500
ク レ シ ッ ト 計 算	J-1007	B	3,200	ボ ー カ ー	J-1016	B	3,200	タ イ プ ン グ 練 習	J-1024	B	3,500

# PC-6001用アプリケーションソフト 第2弾!

※PC-6001用第2弾ソフトには、当社開発のTABCOM-P60で作ったマシン語レベルのソフトが数多く含まれています。

タイトル	型番	価格	タイトル	型番	価格
ピンゴゲーム	S-1041	3,200	戦国軍団	S-1059	3,200
アルテバラン	S-1042	3,200	月面着陸	S-1060	3,400
ベースボール	S-1043	2,800	鳥打ちゲーム	S-1061	3,200
チェッカー	S-1044	3,000	君はターゲット	S-1062	3,800
野球拳	S-1045	3,000	スキーゲーム	S-1063	3,200
カンニング大作戦	S-1046	3,400	バックバック	S-1064	3,800
株式売買ゲーム	S-1047	3,000	2001年宇宙の旅/パートI	S-1065	2,500
スペースシューティング	S-1048	3,400	2001年宇宙の旅/パートII	S-1066	2,500
モールスレッスン	S-1049	3,000	ダイビング練習	S-1067	2,500
医は舞面なり	S-1050	3,000	初心者用逆アセンブラ	S-1068	2,500
大戦車突撃作戦	S-1051	3,800	ウォーゲーム	S-1069	2,500
アーチェリー	S-1052	3,200	コンピュータBug-9000	S-1070	3,300
スーパースタートレック	S-1053	3,800	バルチック艦隊	S-1071	3,200
ギャラクシーホーム	S-1054	3,600	家計簿	S-1072	3,300
ボートリング	S-1055	3,000	アストロイドエクスプレス	S-1073	3,400
スロットマシン	S-1056	3,400	プロレーサー	S-1074	3,200
ヤシの実落し	S-1057	3,000	タイタンファイター	S-1075	3,200
猿も木から落ちる	S-1058	3,000	F-X空中戦	S-1076	3,200

# PC-6001用アプリケーションソフト 40種類 オール¥2,800

タイトル	型番	タイトル	型番	タイトル	型番
金種計	S-1001	ブラックジャック	S-1015	ベーシック・レッスンNo.2	S-1029
口算計	S-1002	カー・レーサー	S-1016	ベーシック・レッスンNo.3	S-1030
S・S計	S-1003	パリオリスム	S-1017	ハノイの塔	S-1031
ニュートン法	S-1004	デジタル時計	S-1018	神経衰弱	S-1032
多元連立方程式	S-1005	世界時計	S-1019	英単語レッスン中1用	S-1033
測量計算	S-1006	スタートレック	S-1020	英単語レッスン中2用	S-1034
数学レッスン	S-1007	マイコンキューブ	S-1021	英単語レッスン中3用	S-1035
英会話レッスン(上級)	S-1008	殿様ゲーム	S-1022	英単語レッスン初心者用	S-1036
英会話レッスン(中級)	S-1009	ハングマン	S-1023	読の体操No.1	S-1037
アルファベットのあいう	S-1010	陣取りゲーム	S-1024	読の体操No.2	S-1038
キーボードレッスン	S-1011	ブロックくずし	S-1025	読の体操No.3	S-1039
9×9レッスン	S-1012	P・Cトーン	S-1026	パリケード	S-1040
たし算ひき算	S-1013	P・C 6001の使い方	S-1027		
ライフゲーム	S-1014	ベーシック・レッスンNo.1	S-1028		

# MICRO-8ソフトウェア集

ソフト名	SER	言語	PRICE(¥)	ソフト名	SER	言語	PRICE(¥)
ダークセ	L-1001	B	3,000	ニュートン法	L-3001	B	3,000
月面着陸	L-1002	B	3,000	多角形の面積計算	L-3002	B	3,000
アルテバラン#1	L-1003	B	3,000	多元連立方程式	L-3003	B	3,000
スタートレック	L-1004	B	3,600	表集	L-3004	B	3,600
スルターン	L-1005	B	3,600	S・S計	L-3005	B	3,000
アニマル	L-1006	B	3,000	英会話レッスン	L-3006	B	3,000
読の体操No.1	L-1007	B	3,200	価値判断	L-3007	B	3,400
ピンゴ	L-1008	B	3,800	金種計	L-3008	B	3,200

## MZ-80B用ソフトウェア集

※このソフトは  
MZ-80B専用です。

ソフト名	SER	言語	PRICE(¥)	ソフト名	SER	言語	PRICE(¥)
ロートン計算機	W-1001	B	2,800	プロレーサー	W-1076-G	B	3,000
スタートレック	W-1004	B	2,800	エスケープ大作戦	W-1077-G	B	3,600
植木種計算機	W-1009	B	3,000	うちわでホイホイ	W-1078-G	B	2,800
金種計算機	W-1012	B	2,500	ICBM迎撃作戦	W-1079-G	B	3,600
パチンコ	W-1013	B	3,000	君はターゲット	W-1080-G	B	3,200
殿様ゲーム	W-1018	B	2,500	大戦争突破作戦	W-1082-G	B	3,200
パオリケード	W-1019	B	2,500	太陽系一周レース	W-1083-G	B	3,400
アニメルッスン	W-1023	B	2,500	吸血鬼撲滅作戦	W-1084-G	B	3,800
マージャン	W-1027	B	2,800	ターゲットライセンス	W-1085-G	B	3,000
陣取りゲーム	W-1030	B	3,000	蚊取り線香は死の臭い	W-1086-G	B	3,000
チェッカー	W-1031	B	2,600	サメうちゲーム	W-1087-G	B	3,800
ブラックジャック	W-1033	B	2,800	スキーゲーム	W-1088-G	B	3,600
ダックビル	W-1038	B	3,000	逆賊ゲーム	W-1089-G	B	3,800
英会話レッスン	W-1041	B	2,800	多元連立方程式	W-1090	B	2,800
スーパーゴルフ	W-1042	B	2,800	表計算	W-1091	B	2,800
ハンゲーム	W-1043	B	3,800	S S 計算	W-1092	B	2,800
在陣管理	W-1044	B	2,800	ニュートン法	W-1093	B	2,800
多角形の面積計算	W-1051-A	B	3,000	ピンゴゲーム	W-1094	B	3,800
株式売買ゲーム	W-1052	B	3,000	駆逐艦撃沈ゲーム	W-1095-G	B	3,600
スペースシューティング	W-1053	B	3,000	オカルトハウス	W-1096-G	B	3,800
姓名判断	W-1058	B	2,800	PLAY BOY ゲーム	W-1097-G	B	3,800
強体の体操	W-1059	B	3,800	水戸黄門ゲーム	W-1098-G	B	3,600
Na1	W-1060	B	3,000	タコタコあがるな	W-1099-G	B	3,600
Na2	W-1061	B	3,200	スーパーオセロ	W-1200	M	3,400
Na3	W-1062-G	B	3,400	神経衰弱	W-1201-G	B	3,400
モールスレッスン	W-1063	B	2,800	スーパーパルクード	W-1202	M	3,400
バレエボール	W-1064-G	B	4,200	スーパーブロックずし	W-1203	M	3,400
デキサスエリア	W-1065-G	B	4,200	スーパーゴルフ #2	W-1204-G	B	4,600
飛打ちゲーム	W-1066-G	B	3,800	プリンター用画面コピー	W-3013-G	M	3,600
占星術	W-1067-G	B	4,600	顧客管理	W-3040	M	4,000
銀河を守護しな	W-1068-G	B	3,800	HuGキャラクターGMAKER	W-3045-H	HuB	3,800
医者は算術なり	W-1069	B	3,600	DATA BASE	W-3051-B	M	3,000
キャッチベビー	W-1070-G	B	3,800	Z-80 TRACER	W-3080	M	6,000
宝さガレ	W-1071-G	B	3,800	HuG BASIC TM/MZ	W-3610	M	10,000
プロファイター Na1	W-1072-G	B	2,800	FORM-B	W-4000-B	M	6,000
プロファイター Na2	W-1073-G	B	3,800	Q S O 整理	W-8000-A	M	3,500
パルーンボンパ	W-1074-G	B	2,800				
アーチェリー	W-1075-G	B	3,200				



月刊

SOFT  
MEDIA

7 1982 JUL VERSION 1. NO.4

ソフト情報紙 月刊“メディア”Vol.4 7月20日発行 ¥220(送料¥200)

## MZ-80K2E用ソフトウェア集

※このソフトは、MZ-80C, K, KIIにも使用できます。

ソフト名	SER	言語	PRICE(¥)	ソフト名	SER	言語	PRICE(¥)
ローン計算	Z-1001	B	2,800	スクランブル	Z-1055	B	3,000
ボエリン	Z-1002	B	2,500	カンニング大作	Z-1056	B	3,000
スロットマシン	Z-1003	B	2,500	戦国軍団	Z-1057	M	3,000
スタートレック	Z-1004	B	2,800	パレーボール	Z-1064-H	Mu	4,200
ウシの実落	Z-1008	B	2,500	多元連立方程式	Z-1090	B	2,800
価値判定	Z-1009	B	3,000	表集	Z-1091	B	2,800
金種計算	Z-1012	B	2,500	S S 計	Z-1092	B	2,800
パチンコ	Z-1013	B	3,000	ニュートン法	Z-1093	B	2,800
ベースボール	Z-1017	B	2,800	ダイヤモンド作戦	Z-1100	M	3,400
殿様ゲーム	Z-1018	B	2,500	バックバック	Z-1101	M	3,400
パルクード	Z-1019	B	2,500	プリンター用画面コピー	Z-3013	M	2,500
水泳	Z-1020	B	2,500	RAM TEST	Z-3015	M	2,500
オセロ	Z-1023	B	2,500	アペンド 20	Z-3027	M	2,500
ブロッククソシ	Z-1026	B	2,500	デンキ&ファンクションキーFD	Z-3030	M	3,800
アニマルレスン	Z-1027	B	2,800	リナバー 30	Z-3035	M	3,500
マーシャン	Z-1030	B	3,000	ニューキー&ファンクションキー	Z-3038	M	3,800
陸取りゲーム	Z-1031	B	2,600	顧客管理	Z-3040	M	4,000
さるも木から落ちる	Z-1032	B	2,600	DATA BASE	Z-3051-B	M	3,000
チェッカー	Z-1033	B	2,800	DATA BASE	Z-3055-D	M	7,000
ボエカー	Z-1034	B	3,000	Z80/TRACER	Z-3080	M	6,000
雀球	Z-1035	B	3,000	HuBASIC	Z-3600	M	8,000
野球	Z-1036	B	2,800	HuDBASIC	Z-3600	M	16,000
ブラックジャック	Z-1038	B	3,000	FORM-B	Z-4000-B	F	6,000
ダービー	Z-1041	B	2,800	MZ-TONE	Z-4005	F	3,000
会話レッスン	Z-1042	B	2,800	アステロイド	Z-4006	M	3,000
スーパーゴルフ	Z-1043	B	3,800	PALL	Z-5000-A	P	5,500
ハンタマシ	Z-1044	B	2,500	PALE CAI	Z-5001	F	3,000
D O A Y	Z-1045	B	3,000	PALL LIFE	Z-5002	M	3,000
アルテバラン #1	Z-1046	B	3,000	3 D バック	Z-7100	M	3,500
アルテバラン #2	Z-1047	B	3,500	Q S O 整理	Z-8000-A	M	3,500
モンタージュ	Z-1049	B	2,500	H-DOS MZ	Z-8800	M	18,800
在庫管理	Z-1051-A	B	3,000	HuBASIC COMPILER	Z-8920-H	M	10,000
多角形の面積計算	Z-1052	B	3,000	COLOR/OS	Z-9000	M	6,000
株式売買ゲーム	Z-1053	B	3,000	COLOR DEMOS	Z-9010	M	3,000
月面着陸	Z-1054	B	2,800				

## 関東以北の方 担当：松本洋介

現金書留が銀行振込でハドソンコスモス札幌通  
底係までお送り下さい。銀行振込は、北海道拓  
殖銀行平岸支店普通092-9100ハドソン

●銀行振込の場合、住所、氏名、品名、個数をハガキにてお知らせ下さい。注文書がない場合、商品の発送が出来ない場合があります。尚、クレジット販売もおこなっています。ソフトテープの郵送料は、1-3本まで¥300、4本以上¥600、1万円以上はサービスさせていただきます。

## 関東近郊の方 担当：高田康雄

現金書留が銀行振込でハドソン東京までお送り  
下さい。振込先は、00ハドソン 東京営業所  
住友銀行麹町支店普通724189

## 関西以西の方 担当：田村幸夫

現金書留が銀行振込でハドソン大阪までお送り  
下さい。銀行振込は三和銀行心斎橋支店当座311566

## HUDSON GROUP

ハドソン  
ハドソン  
ハドソン  
ハドソン  
ハドソンMEDIA札幌  
MEDIA旭川  
井 今 井 店  
大 阪 京北海道札幌市豊平区平岸3条5丁目4の19コナード平岸II  
PHONE 011-821-1538 〒062 火曜定休日  
北海道旭川市2条21丁目右10号 株越無線2F  
PHONE 0166-32-6930 火曜定休日  
北海道札幌市中央区南1条西2丁目 番今井一条本館5F  
PHONE 011-281-1151 内2294 水曜定休日  
大阪市南区南船場4-2-18 佐野屋橋ビル  
PHONE 06-251-1945 〒542  
東京都千代田区麹町4丁目7番地5 麹町ロイヤルビル2階  
PHONE 03-234-4996(代) 〒102



電話1本でクレジット。頭金なしで

# 新製品SHARP MZ-2000、MZ-



見て・触れて・実感!!

新製品

SHARP MZ-2000、MZ-1200

説明展示会開催!!

参加費無料

いま、ご注目いただいている話題の新製品(SHARP MZ-2000・MZ-1200)の説明展示会を開催いたします。新製品2機種の全貌を詳しくご紹介いたしますので、お誘い合わせの上、ぜひご参加下さい。

●とき/7月4日(日) 10:30～12:30 ●ところ/東京都豊島区東池袋3-1-4サン

シャインシティ・文化会館7Fサンシャイン集会室5号室 ●参加申込み先/キャットジャパンリミテッド株式会社TEL.03(983)1369 ●参加申込み方法/多数の参加者が予想されますので、電話でお早めにお申込み下さい。定員になり次第締切らせていただきます。 ●同時注文受付をいたします。

金利が安い!!

キャットのクレジット金利がお安くなって、一層お求めやすくなりました。

たとえば売価70万円の製品を48回・ボーナス併用払いにした場合 一月々9,250円×48回、ボーナス時6万円×8回になります。48回均等払いにした場合 一月々19,250円×48回になります。較べて下さいクレジットのキャットジャパン!!



## 電話1本で注文。頭金なしで製品先取り!!

先進エレクトロニクス技術駆使した今話題の製品をご紹介しますクレジットのキャットジャパン。金利の低い1回〜48回のクレジットは業界唯一です。お申込みは電話1本で済みます。頭金なしのクレジットで製品先取り。お支払いは約2ヶ月後からスタートです。製品は全国どこでもスピーディに配達いたします(すべて無料配送)。もちろんアフターサービスも完璧。全国ネットのメーカー保証の他、メインテナンスその他のお問い合わせは専用電話で対応しております。

# I/O

# 6月21日より全国一斉受付開始

■お申込みは今すぐお電話でどうぞ。上記の雑誌名、受付開始日を必ずいってお申込み下さい。なお、全国38ヵ所で受付けております。  
受付時間9:30A.M.〜6:00P.M.(年中無休)

- 北海道地区 旭川(0166)25-2556 釧路(0154)46-2022 札幌(011)644-0375 ●東北地区 青森(0177)73-2247 秋田(0188)64-8391 盛岡(0196)53-5371 仙台(0222)21-3811 山形(0236)31-3999 ●関東地区 茨城(0292)26-5575 宇都宮(0286)37-1977 高崎(0273)22-8211 大宮(0486)44-0521 千葉(0472)25-2028 横浜(045)712-0402 ●東京地区 池袋(03)983-1369 神田(03)861-5700 新宿(03)375-1861 調布(0424)88-9421 ●東海地区 静岡(0542)58-6611 ●中部地区 長野(0262)43-7812 ●北陸地区 新潟(0252)31-6398 金沢(0762)22-7011 ●中京地区 名古屋(052)264-4651 岐阜(0582)66-5917 京都(075)255-4637 津(0592)26-1601 ●阪神地区 大阪(06)365-1706 神戸(078)577-7728 ●山陽地区 広島(082)294-6402 岡山(0862)25-2881 ●四国地区 高松(0878)67-4324 松山(0899)52-7600 徳島(0886)25-8866 ●九州地区 北九州(093)522-5346 福岡(092)473-6690 熊本(0963)83-6100 宮崎(0985)29-7515 鹿児島(0992)57-6388

■すでにご注文いただいております商品のお届け時期(納期)や、メインテナンスその他のお問い合わせは下記のテレフォンサービスセンターへお電話ください。

- 札幌(011)611-8481 ●仙台(0222)63-4964 ●東京(03)983-1412 ●名古屋(052)452-2481 ●大阪(06)365-1705 ●広島(082)292-1380 ●福岡(092)473-5413

なお電話が大安こみあう場合があります。お急ぎの方は右記の本社受付本部にお電話ください。おり返しお電話をさしあげますので通話料の心配はありません。

本社受付本部 03-983-1333

# micom-plaza

## マイコンプラザ <本社>〒170 東京都豊島区池袋サンシャイン60・24F キャットジャパンリミテッド株式会社

●お支払い方法……クレジットの月々のお支払い、ボーナス時払いは、①銀行口座のある方は、自動引落 ②銀行口座のない方はお近くの都市銀行・地方銀行・信用金庫・信用組合・農協等の金融機関(郵便局の場合は郵便振込)よりクレジット会社宛にご送金いただきます。





# ***micom-plaza***

頭金なし・予算ゼロで獲得!!  
即日対処のマイコンプラザ。  
全国ネットのメーカーサービスで  
万全のフォロー!

# 製品先取り!!

先進エレクトロニクス技術を駆使した今話題の製品をご紹介します。クレジットのキャットジャパン。金利の低い1回-48回のクレジットは業界唯一です。お申込みは電話1本で済みます。諸金なしのクレジットで製品先取り。お支払いは約2ヶ月後からスタートです。製品は全国どこでもスピーディに配達いたします(すべて無料配達)もちろんアフターサービスも完璧。全国ネットのメーカー保証の他、メインテナンス等のお問い合わせは専用電話で対応しております。

## 1200 販売開始!! 限定100台

MZ-2000はMZシリーズの従来機種と比べて、LSIの集積度を向上し、カラーディスプレイ機能を追加し、グラフィック機能が強化されています。CPUはMZ-800と同じ高速4MHz級のZ80Aを使用。ユーザーRAMは64Kバイト標準実装。キャラクタービデオRAM、システム初期設定用ROM、その他増設用は主記憶領域と切り離され、必要時にアドレス切替でアクセス可能。カード4枚分拡張I/Oユニットが本体内に取り付け可能。拡張周辺ユニットは、グラフィックボード(16K)、拡張グラフィックRAM(16K)、拡張ユニット、ディスクベシック、拡張カラーディスクベシック、カラーディスプレイなど。グラフィック用ビデオRAMは48Kバイトまで拡張可能で640×200ドットの高密度画像。ソフトは拡張カラーテフベシック、PASCAL、倍精度BASIC、システムプログラム、FDOS、マシンランゲージなど。プログラムによるキーから、また外部デバイスからも割り込みできるように、Z-80A、P/Oインターフェイスコントローラーの持つ強力な割り込み処理機能をユーザーに開放。CRTディスプレイは10型グリーン、キーボードはタイフライナーキー、表示モードは英数カナ用225種、1000字画面・2000字画面をソフト切替え、テフ転送速度は約2000ドット/秒。

### 新製品 MZ-2000

毎月 **¥4,230** × 36回 ② 2万 × 6回  
わずか

**¥218,000**

#### ●新製品

##### SHARP クリーンコンピュータ

##### MZ-2000

No 1322 MZ-2000 ———— (標準) ¥ 218,000

① **¥4,230** × 36回 ② 2万 × 6回

② **¥5,990** × 48回

(注文)

1322	MZ-2000	クリーンコンピュータ	¥ 218,000
1323	MZ-1200	クリーンコンピュータ	¥ 148,000
1324	MZ-1U01	拡張 I/O ボード	¥ 37,000
1325	MZ-1R01	グラフィックボード (コントローラ・ベシック)	¥ 39,000
1326	MZ-1R02	グラフィックメモリ (ベシック2または3)	¥ 8,000
1327	MZ-8B01	ユニバーサル I/O カード	¥ 16,700
1328	MZ-8B03	RS-232C シリアルインターフェイスカード	¥ 50,000
1329	GP-1B	インターフェイスカード	¥ 45,000

#### ●新製品

##### SHARP クリーンコンピュータ

##### MZ-2000 セット例①

##### MZ-2000+グラフィックボード+グラフィックメモリ

No 1322	MZ-2000	¥ 218,000
No 1325	MZ-1R01	¥ 39,000
No 1326	MZ-1R02	¥ 8,000
合計標準価格		¥ 265,000

**¥4,200** × 36回 ② 3万 × 6回

#### ●新製品

##### SHARP クリーンコンピュータ

##### MZ-2000 セット例③

##### MZ-2000+SEIKOSHA GP-80DB

No 1322	MZ-2000	¥ 218,000
No 1317	SEIKOSHA GP-80DB	¥ 94,000
合計標準価格		¥ 312,000

**¥4,060** × 36回 ② 4万 × 6回

#### ●新製品

##### SHARP クリーンコンピュータ

##### MZ-2000 セット例④

##### MZ-2000+グラフィックボード+グラフィックメモリ+プリンター+フロッピーディスク+拡張 I/O ボード

No 1322	MZ-2000	¥ 218,000
No 1325	MZ-1R01	¥ 39,000
No 1326	MZ-1R02	¥ 8,000
No 1319	MZ-80P6+(8BPSI, 8BPSI)	¥ 181,000
No 1307	MZ-80BF+(8BFI, 8BFC, 8BDM, 8BDF)	¥ 357,100
No 1324	MZ-1U01 プリンター	
フロッピーに共用		¥ 37,000
合計標準価格		¥ 840,100

**¥9,760** × 48回 ② 8万 × 6回



### 新製品 MZ-1200

毎月 **¥3,470** × 36回 ② 1万 × 6回  
わずか

**¥148,000**

#### ●新製品

##### SHARP クリーンコンピュータ

##### MZ-1200

No 1323 MZ-1200 ———— (標準) ¥ 148,000

① **¥3,470** × 36回 ② 1万 × 6回

② **¥4,070** × 48回

#### ●新製品

##### SHARP クリーンコンピュータ

##### MZ-1200 セット例②

##### MZ-1200+SEIKOSHA GP-80

No 1323	MZ-1200	¥ 148,000
No 1314	SEIKOSHA GP-80DNEX	¥ 242,000
合計標準価格		¥ 290,000

**¥3,300** × 36回 ② 3万 × 6回

製品は全国無料配達。製品先取りでお支払いは8月27日から!



# 電話1本でクレジット。頭金なしで

## NHKでパソコン講座、大好評放送中！ テキストブックをプレゼント。

NHK教育テレビでPC-8001を教材機種としてパソコン講座を放送中(毎週水曜 日PM7:30-8:00・再放送毎週日曜日PM5:30-6:00)。この番組のテキストブック「マイコン入門」をPC-8001をお買い上げの方にもれなくプレゼントいたします。

また同時にマイコンが喋って教えるBASICコースの決定版「マイコン独歩」のセット販売もいたしております。

今までパソコンを使いきれなかった方、これからパソコンを始めようと思ってる方に絶好のチャンス！



## 夢のマイコン独歩発売中！

講習会はもう不要！！

マイコン独歩は音声と画像によりBASICを解説し、自然にマスターし得る、完璧な学習テープです。PC-8001とマイコン独歩が揃ったら、PC-8001のマニュアルは読まなくて結構です。コントロールROMを8001に取り付け、あとはテープをテレコに入れるだけ。1-20課にわかれ、入門編、基礎編、応用編、高級テクニック編といった各種各課を音と画像で解説。じつにいていかに、そして誰にもわかりやすく解説してくれ



### ●即納

#### NEC PC-8001 セット例—23

32K本体+TVアダプタ+専用テレコ+マイコン独歩(入門編・基礎編)  
No1201 PC-8001 32K本体 ¥168,000  
No1202 PC-8044 ¥13,500  
No1219 PC-6082 ¥19,800  
No1248 マイコン独歩(2分巻・計10巻+コントロールROM) ¥35,800  
(キャットプライス) ¥244,100  
**¥3,100**×36回 (¥3万×6回)

### ●即納

#### NEC PC-8001 セット例—25

32K本体+グリーンディスプレイ+専用テレコ+マイコン独歩(入門編・基礎編)  
No1201 PC-8001 32K本体 ¥168,000  
No1203 PC-8050K ¥39,800  
No1219 PC-6082 ¥19,800  
No1248 マイコン独歩(2分巻・計10巻+コントロールROM) ¥35,800  
(キャットプライス) ¥263,400  
**¥3,810**×48回 (¥2万×8回)

### ●即納

#### NEC PC-8001 セット例—24

32K本体+カラーディスプレイ+専用テレコ+マイコン独歩(入門編・基礎編)  
No1201 PC-8001 32K本体 ¥168,000  
No1245 PC-8048K+(8091付) ¥69,660  
No1219 PC-6082 ¥19,800  
No1248 マイコン独歩(2分巻・計10巻+コントロールROM) ¥35,800  
(キャットプライス) ¥233,060  
**¥3,390**×36回 (¥4万×6回)

## 周辺機器コーナー

キャットジャパンのPC-8001は32Kに増設済で168,000円です。

PC-8001をお持ちの方に、「周辺機器クレジット」実施中！

特に、マイコン独歩を購入すれば、今までPC-8001を十分に活用していなかった人にも、充実のマイコンライフがやってきます。

### NEC PC-8001 セット例—22

32K本体+カラーディスプレイ+EPSON MP-80 III F/T  
No1201 PC-8001 32K ¥168,000  
No1245 PC-8048K+(8091付) ¥69,660  
No1237 EPSON MP-80 III F/T (ケーブル付) ¥152,800  
(キャットプライス) ¥390,460  
**¥4,950**×36回 (¥5万×6回)

### ●新製品

#### NEC PC-8001 10

両面倍密度ミニフロッピーディスクユニット  
No1229 PC-8031-ZW+(8033付) (¥) ¥305,000  
**¥3,380**×48回 (¥3万×8回)

### ●新製品

#### NEC PC-8001仕様プリンター 13

SEIKOSHA GP-250F  
No1241 SEIKOSHA GP-250F (ケーブル付) (¥) ¥36,500  
**¥3,000**×24回 (¥1万×4回)

## PC-8001

### ●即納

#### NEC PC-8001 セット例—26

マイコン独歩+専用テレコ  
No1240 マイコン独歩(4分巻・計20巻+コントロールROM) ¥68,800  
No1219 PC-6082 ¥19,800  
合計標準価格— ¥88,600  
**¥4,080**×24回

### ●即納

#### C-8001用マイコン独歩 27

マイコン独歩  
No1240 マイコン独歩(4分巻・計20巻+コントロールROM) ¥68,800  
標準価格— ¥68,800  
**¥3,100**×24回

#### PC-8001 仕様プリンター 21

EPSON MP-80 III F/T  
No1237 EPSON MP-80 III F/T(ケーブル付) (¥) ¥152,800  
**¥3,400**×36回 (¥1万×6回)

即日対処のアフターサービス。  
全国ネットのメーカーサービスで万全のフォロー。

## COLLEGE CREDIT

大好評のクレジットに加入して、カレッジクレジットをスタート。20才以上の方は原則として保証人不要。電話1本で即クレジットOK。お支払い開始前、あなたのお手元へ製品が届きます。

高額下取り制度・専任担当者が責任をもって査定いたします。

# 製品先取り!!

News

各製品に周辺機器のコーナーを設けました。すでにお手持ちの機に周辺機器を追加して機能アップを計画中のお客様にマイコンプラザがご協力いたします。当社が責任をもってお勧めする製品を各々にクレジットにしました。周辺機器の拡張でより一層のマイコンライフをお楽しみ下さい。マイコンプラザが全面的にバックアップいたします。

断然安いお買得セット!!  
価格はお問い合わせください。

特別限定20セット!

PC-8801お買得セット例②  
〈標〉¥1,157,000

毎月  
わずか ¥16,890 × 48回 ※8万×8回

特価¥??????

## ビジネスユースの最高級機

NEC

入門システム = CPU本体と高解像度ディスプレイのセット。

### ●新製品

NEC PC-8801 セット例⑤

本体+PC-8801用漢字ROMボード+カラーディスプレイ

No1221 PC-8801	¥ 228,000
No1226 PC-8801-01	¥ 38,000
No1226 PC-8853	¥ 215,000
合計標準価格	¥ 481,000

¥4,890 × 48回 ※5万 × 8回



基本システム = 入門システムにプリンターを追加。18ピンヘッドで漢字も鮮明に印刷。

### ●新製品

NEC PC-8801 セット例③

本体+PC-8801用漢字ROMボード+プリンター+プリンター用漢字ROMボード+カラーディスプレイ

No1222 PC-8801	¥ 228,000
No1222 PC-8801-01	¥ 38,000
No1230 PC-8822	¥ 234,000
No1226 PC-8853	¥ 215,000
合計標準価格	¥ 715,000

¥6,320 × 48回 ※8万 × 8回

標準システム = オプションフル装備の完成システム。PC-8801の機能を最大発揮

### ●新製品

NEC PC-8801 セット例②

本体+PC-8801用漢字ROMボード+プリンター+プリンター用漢字ROMボード+カラーディスプレイ+フロッピーディスクユニット

No1221 PC-8801	¥ 228,000
No1222 PC-8801-01	¥ 38,000
No1230 PC-8822	¥ 234,000
No1226 PC-8853	¥ 215,000
No1227 PC-8881	¥ 442,000
合計標準価格	¥ 1,157,000

¥16,890 × 48回 ※8万 × 8回

### ●新製品

NEC PC-8801 セット例①

本体+PC-8801用漢字ROMボード+8801仕様プリンター

No1221 PC-8801	¥ 228,000
No1222 PC-8801-01	¥ 38,000
No1238 EPSON MP-80III (ケーブル付)	¥ 143,800
合計標準価格	¥ 409,800

¥4,600 × 48回 ※4万 × 8回

注文No	PC-8801 本体	¥ 228,000
1222	PC-8801-01 PC-8801用漢字ROMボード	¥ 38,000
1223	PC-8821 18ピンヘッドマトリクスプリンター	¥ 198,000
1224	PC-8821-02 PC-8821用漢字ROMボード	¥ 38,000
1225	PC-8851 14インチモノクロ高解像度ディスプレイ	¥ 58,800
1226	PC-8853 14インチカラー高解像度ディスプレイ	¥ 215,000
1227	PC-8881 8インチフロッピーディスクユニット	¥ 442,000
1228	PC-8882 8インチフロッピーディスクユニット増設用	¥ 400,000
1230	PC-8822 PC-8821に漢字ROMボードを実装	¥ 234,000

## 周辺機器コーナー

PC-8801をお持ちの方に、「周辺機器クレジット」実施中。プリンターやフロッピーを揃えて充実のマイコンライフをお楽しみ下さい。なお、ここに掲載している周辺機器はマイコンプラザが、責任をもってお勧めする製品です。

### ●新製品

PC-8801仕様漢字プリンター

No1232 EPSON MP-80K (ケーブル付)	¥ 196,000
-----------------------------	-----------

¥3,100 × 36回 ※2万 × 6回

### ●新製品

PC-8801仕様2Wミニフロッピー⑦

No1233 PC-8031-2W + (8898, 8034-2W付)	¥ 302,500
--------------------------------------	-----------

¥3,830 × 36回 ※4万 × 6回

### ●新製品

PC-8801仕様プリンター ⑪

EPSON MP-80III	¥ 143,800
----------------	-----------

¥3,100 × 36回 ※1万 × 6回

PC-8801仕様漢字プリンター ⑨

EPSON MP-130K	¥ 517,000
---------------	-----------

¥5,200 × 48回 ※5万 × 8回

### ●新製品

PC-8801 フロッピーディスク ⑩

8インチフロッピーディスクユニット	¥ 442,000
-------------------	-----------

¥5,480 × 48回 ※4万 × 8回

## 簡単パピコンも新製品で 大好評!!

PC-6001  
大量入荷!

製品はお待ちせ  
しません。

注文No	1215 PC-6001 本体	¥ 89,800
1216	PC-6006 ROM & RAMカートリッジ	¥ 14,000
1217	PC-6021 + (6094付) 40针専用サーマルプリンター	¥ 57,300
1218	PC-6042 12型カラーディスプレイ	¥ 69,800
1219	PC-6082 データレコーダ	¥ 19,800
1231	SEKOSHA GP-80P PC-6001仕様	¥ 76,500
1220	PC-6091 家庭テレビ用ケーブル	¥ 420

### ●新製品

NEC PC-6001 セット例⑦

本体+ROM & RAMカートリッジ+グリーンディスプレイ+データレコーダ+SEKOSHA GP-80P

No1215 PC-6001	¥ 89,800
No1216 PC-6006	¥ 14,000
No1248 PC-6041	¥ 36,800
No1219 PC-6082	¥ 19,800
No1231 SEKOSHA GP-80P	¥ 76,500
合計標準価格	¥ 236,900

¥4,500 × 36回 ※2万 × 6回



# 電話1本でクレジット。頭金なしで

## 漢字非漢字キャラクタセット大プレゼント実施中!!



### FUJITSU

入門システム=CPU本体と高解像度ディスプレイのセット。キャラクタセットは漢字・非漢字3418字表示。

#### 大特価

FUJITSU セット例—22

MICRO8 + 高解像度カラーディスプレイ + キャラクタセット(漢字・非漢字)  
 No.1701 MB25020 ¥218,000  
 No.1714 K-105 + (MB26502付) ¥189,800  
 No.1703 MB22003 ¥30,000  
 No.1702 MB22002 ¥10,000  
 合計標準価格 ¥244,800  
 (キヤットプライス) ¥379,330  
**¥3,760** × 48回 ②4万 × 8回



基本システム=入門システムに漢字プリンターを追加。ディスプレイ表示をプリンターに印字。

#### 大特価

FUJITSU セット例—23

MICRO8 + 高解像度ディスプレイ + 漢字プリンター + キャラクタセット(漢字・非漢字)  
 No.1701 MB25020 ¥218,000  
 No.1714 K-105 + (MB26502付) ¥189,800  
 No.1716 EPSON MP-80K + (CV80-01付) ¥193,900  
 漢字プリンター  
 No.1703 MB22003 ¥30,000  
 No.1702 MB22002 ¥10,000  
 合計標準価格 ¥641,700  
 (キヤットプライス) ¥563,540  
**¥5,490** × 48回 ②6万 × 8回



基本ローコストシステム=基本システム1のディスプレイをグリーンに。

#### 大特価

FUJITSU セット例—24

MICRO8 + グリーンディスプレイ + 漢字プリンター + キャラクタセット(漢字・非漢字)  
 No.1701 MB25020 ¥218,000  
 No.1715 K-102A + (MB26503付) ¥47,200  
 No.1716 EPSON MP-80K + (CV80-01付) ¥193,900  
 漢字プリンター  
 No.1703 MB22003 ¥30,000  
 No.1702 MB22002 ¥10,000  
 合計標準価格 ¥459,100  
 (キヤットプライス) ¥442,330  
**¥3,830** × 48回 ②5万 × 8回



ローコストシステム=CPU本体にキャラクタセットを付けてTVアダプタで家庭用テレビに接続。

#### 大特価

FUJITSU セット例—25

MICRO8 + キャラクタセット(漢字・非漢字) + TVアダプタ  
 No.1701 MB25020 ¥218,000  
 No.1703 MB22003 ¥30,000  
 No.1702 MB22002 ¥10,000  
 No.1708 MB22602 ¥13,500  
 合計標準価格 ¥271,500  
 (キヤットプライス) ¥231,500  
**¥3,030** × 36回 ②3万 × 6回

セット例22(概) ¥447,800  
**特価 ¥379,330**

毎月 **¥3,760** × 48回 ②4万 × 8回  
 わずか

## 夢のマイコン独歩新登場!!

#### 大特価

FUJITSU セット例—26

MICRO8 + 高解像度カラーディスプレイ + 漢字プリンター + キャラクタセット(漢字・非漢字) + 漢字入力カセット  
 No.1701 MB25020 ¥218,000  
 No.1714 K-105 + (MB26502付) ¥189,800  
 EPSON MP-80K + (CV80-01付) ¥193,900  
 漢字プリンター  
 No.1703 MB22003 ¥30,000  
 No.1702 MB22002 ¥10,000  
 No.1717 Logtec K-505 + (CV-505-01付) ¥99,900  
 合計標準価格 ¥741,600  
 (キヤットプライス) ¥660,440  
**¥8,160** × 48回 ②6万 × 8回



## 周辺機器コーナー

マイコン8の周辺機器が続々と登場。『周辺機器クレジット』実施中!

#### ●即納

FUJITSU仕様 15

漢字プリンター + 漢字入力カセット  
 No.1716 EPSON MP-80K + (CV80-01付) ¥193,900  
 漢字プリンター  
 No.1717 Logtec K-505 + (CV-505-01付) ¥99,900  
 合計標準価格 ¥293,800  
**¥4,800** × 36回 ②3万 × 6回

#### ●新製品

FUJITSU 17

ビジネスプリンター + フロントインサート  
 No.1718 MB27402 + (ケーブル付) ¥354,900  
 No.1719 MB26201 ¥89,000  
 合計標準価格 ¥443,900  
**¥3,500** × 48回 ②5万 × 8回

#### ●新製品

FUJITSU 18

標準フロッピーディスクユニット  
 No.1720 MB27603 + (22604付) ¥244,900  
**¥5,000** × 48回 ②5万 × 8回

ビジネスプリンター、漢字プリンター、漢字入力カセット、標準フロッピー等。周辺機器の充実でマイコン8の世界がさらに広がります。

#### ●新製品

FUJITSU仕様プリンター 19

SEIKOSHA GP-250F  
 No.1722 SEIKOSHA GP-250F (FM-8仕様) (概) ¥36,500  
**¥3,000** × 24回 ②1万 × 4回

#### ●新製品

FUJITSU仕様漢字プリンター 20

EPSON MP-130K  
 No.1723 EPSON MP-130K (ケーブル付、素子) (概) ¥544,900  
**¥5,100** × 48回 ②5万 × 8回

#### ●新製品

マイコン8用 マイコン独歩 27

No.1727 マイコン独歩(4分巻、計20巻) (概) ¥44,900  
**¥3,000** × 24回



# 製品先取り!!

## COLLEGE CREDIT

大好評のクレジットに加えて、カレッジクレジットをスタート、20才以上の方は原則として保証人不要。電話1本で即クレジットOK。お支払い開始前に、あなたのお手元に製品が届きます。

### プロが創った本格派、マイティなパソコンパソピア

#### TOSHIBA



注文No

1615	パソピア 本体(TYPE1,TYPE2とも)	¥163,000
1616	PA7150+(PA7421付) グリーンディスプレイ	¥45,400
1617	PA7160+(PA7422付) カラーディスプレイ	¥80,800
1618	PA7161+(PA7422付) ファインカラーディスプレイ	¥169,800
1619	PA7370 カラーTVアダプタ	¥13,000
1620	PA7250+(PA7423付) ドットプリンターI	¥73,800
1621	PA7251+(PA7423付) ドットプリンターII	¥157,800
1626	PA7200+(PA7424,7521又は7523付)ミニフロッピーディスクユニット	¥313,800
1623	PA7201 増設ミニフロッピーディスクユニット	¥266,000

●TYPE1=T-BASIC内蔵、TYPE2=OA-BASIC内蔵

#### ●新製品

##### TOSHIBA パソピア セット例②

パソピア本体+ファインカラーディスプレイ+ドットプリンターII	
No1615 パソピア	¥163,000
No1618 PA7161+(PA7422付)	¥169,800
No1621 PA7251+(PA7423付)	¥157,800
合計標準価格	¥490,600

¥3,490×48回 月6万×8回

#### ●新製品

##### TOSHIBA パソピア セット例③

パソピア本体+グリーンディスプレイ+ドットプリンターI	
No1615 パソピア	¥163,000
No1616 PA7150+(PA7421付)	¥45,400
No1620 PA7250+(PA7423付)	¥73,800
合計標準価格	¥282,200

¥3,130×36回 月4万×6回

#### ●新製品

##### TOSHIBA パソピア セット例④

パソピア本体+ファインカラーディスプレイ	
No1615 パソピア	¥163,000
No1618 PA7161+(PA7422付)	¥169,800
合計標準価格	¥332,800

¥3,220×36回 月5万×6回

#### ●即納

##### TOSHIBA パソピア セット例⑤

パソピア本体+ファインカラーディスプレイ+ドットプリンターII+ミニフロッピーディスクユニット	
No1615 パソピア	¥163,000
No1618 PA7161+(PA7422付)	¥169,800
No1621 PA7251+(PA7423付)	¥157,800
No1626 PA7200+(PA7424,7521または7523付)	¥313,800

合計標準価格 ¥804,400

¥8,780×48回 月8万×8回

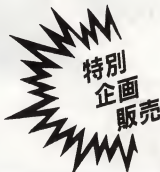
### 第3世代のパーソナルコンピューター登場!!

# if800

model 30

OAパッケージも同時発売!

IF800モデル30は、オフィスの未来を強力に示唆する第3世代のパーソナルコンピューターです。CPUにZ-80Bを採用し、256KBバイトまで拡張できるメインメモリ(128KBバイト実装)、超高解像度カラーディスプレイ、8インチフロッピー2台で2MBバイトの大容量フロッピー、漢字プリンタを装備、ソフト的にはCP/Mの管理下で走る強力なOKI BASICを搭載。



電話1本で  
楽しみ先取り

#### OKI

注文No

1408	IF 800 model 30 (カラーモニタ)	¥1,498,000
1409	IF 800 model 30 (グリーンモニタ)	¥1,238,000
1410	PLANNER8 (プリンター8)	¥150,000
1411	ALL-MIGHTY (オールマイティ)	¥190,000
1412	SUPER CALC (スーパーカルク)	¥80,000
1413	HOAPS (ホープス)	¥150,000
1414	DATA BOX (データボックス)	¥39,000
1415	AP-1 (エービーワン)	¥20,000

#### ●新製品

##### IF800 model 30 ①

No1408 IF 800 model 30 (カラーモニタ)

標準価格 ¥1,498,000

① ¥20,400×48回 月10万×8回

② ¥37,100×48回

#### ●新製品

##### IF800 model 30 ②

No1409 IF 800 model 30 (グリーンモニタ)

標準価格 ¥1,238,000

① ¥14,000×48回 月10万×8回

② ¥30,600×48回

#### ●新製品

##### OKI OAパッケージ ①

No1410 PLANNER8 (標準) ¥150,000

¥3,540×36回 月1万×6回

#### ●新製品

##### OKI OAパッケージ ②

No1411 ALL-MIGHTY (標準) ¥190,000

¥3,260×36回 月2万×6回

#### ●新製品

##### OKI OAパッケージ ③

No1412 SUPER CALC (標準) ¥80,000

¥4,000×24回

#### ●新製品

##### OKI OAパッケージ ④

No1413 HOAPS (標準) ¥150,000

¥3,540×36回 月1万×6回

製品は全国無料配達。製品先取りでお支払いは8月27日から、即日対処のアフターサービス。全国ネットのメーカーサービスで万全のフォロー!

お申し込みは前ページの全国38ヶ所の受付注文電話より、お近くの電話番号を利用して下さい。

## 特別価格を頭金なしのクレジット

富士通

**MICRO8**



本体 + キャラクタセット (漢字・非漢字)  
+ テレリアダプタ

●MB-25020	¥218,000
●MB-22002	¥10,000
●MB-22003	¥30,000
●MB-22602	¥13,500
合計	¥271,500

●MB-27301 (26502付)	¥189,800
合計	¥477,000

**¥3,100×48回 求5万×8回**

本体 + キャラクタセット (漢字・非漢字)  
+ 高解像度 カラーディスプレイ + 漢字プリンタ

●MB-25020	¥218,000
●MB-22002	¥10,000
●MB-22003	¥30,000
●MB-27301 (26502付)	¥189,800
●EPSONMP-80K (CV80-01付)	¥193,900
合計	¥641,700

**¥6,500×48回 求6万×8回**

本体 + キャラクタセット (漢字・非漢字) + 高解像度  
カラーディスプレイ + 漢字プリンタ

●MB-25020	¥218,000
●MB-22002	¥10,000
●MB-22003	¥30,000
●MB-27301 (26502付)	¥189,800
●EPSON MP-80K (CV80-01付)	¥193,900
●Logitec K505 (CV50501付)	¥99,900
合計	¥741,600

**¥9,000×48回 求6万×8回**



32K本体 + テレリアダプタ

●PC-8001 (32K)	¥168,000
●PC-8044	¥13,500
合計	¥181,500

**¥3,800×24回 求3万×4回**

32K本体 + クリーンディスプレイ

●PC-8001 (32K)	¥168,000
●PC-8050K	¥39,800
合計	¥207,800

**¥3,800×36回 求2万×8回**

32K本体 + カラーディスプレイ

●PC-8001 (32K)	¥168,000
----------------	----------

●PC-8048K (8091付)	¥69,660
合計	¥237,660

**¥4,700×24回 求4万×4回**

32K本体 + カラーディスプレイ  
+ SEIKOSHAプリンタ (ケーブル付)

●PC-8001 (32K)	¥168,000
●PC-8048K (8091付)	¥69,660
●GP-250F (ケーブル付)	¥96,500
合計	¥334,160

**¥4,400×36回 求4万×6回**

32K本体 + カラーディスプレイ  
+ EPSON・MP-80T

●PC-8001 (32K)	¥168,000
●PC-8048K (8091付)	¥69,660
●MP-80T	¥142,800
合計	¥380,460

**¥5,700×36回 求4万×6回**



本体 + PC-8801用漢字ROMボード  
+ 14インチモノクロディスプレイ

●PC-8801	¥228,000
●PC-8801-01	¥38,000
●PC-8851	¥58,800
合計	¥324,800

**¥4,000×36回 求4万×6回**

本体 + PC-8801用漢字ROMボード  
+ カラーディスプレイ

●PC-8801	¥228,000
●PC-8801-01	¥38,000
●PC-8853	¥215,000
合計	¥481,000

**¥4,400×48回 求5万×8回**

本体 + PC-8801用漢字ROMボード  
+ カラーディスプレイ + 漢字プリンタ

●PC-8801	¥228,000
●PC-8801-01	¥38,000



全国無料配達 /  
コレクトコールでどうぞ (106番)

(東 03-814-0931 (東

●その他の機種についても在庫多数ありますのでお問い合わせ下さい。

# SOUND INDEX

今ならプリンタ  
お買上げの方に用紙  
1,000枚プレゼント!  
(7月末迄)

## でさらにお買求め易くなりました。

●PC-8853 ..... ¥215,000  
●PC-8822 ..... ¥234,000  
合計 ¥715,900

¥5,700×48回 ② 8万×8回

本体 + PC-8801用漢字ROMボード  
+ カラーディスプレイ + 漢字プリンタ  
+ フロッピーディスクユニット

●PC-8801 ..... ¥228,000  
●PC-8801-01 ..... ¥38,000  
●PC-8853 ..... ¥215,000  
●PC-8822 ..... ¥234,000  
●PC-8881 ..... ¥442,000  
合計 ¥1,157,900

¥17,500×48回 ② 8万×8回



本体 + ROM&RAM カートリッジ  
+ カラーディスプレイ + テーブルレコーダ

●PC-6001 ..... ¥89,800  
●PC-6006 ..... ¥14,000  
●PC-6042 ..... ¥69,800  
●PC-6082 ..... ¥19,800  
合計 ¥193,400

¥3,100×36回 ② 2万×6回

本体 + ROM&RAMカートリッジ + カラーディスプレイ  
+ サーマルプリンタ + テーブルレコーダ

●PC-6001 ..... ¥89,800  
●PC-6006 ..... ¥14,000  
●PC-6042 ..... ¥69,800  
●PC-6021 (6094付) ..... ¥57,300  
●PC-6082 ..... ¥19,800  
合計 ¥256,700

¥4,900×36回 ② 2万×6回

本体 + ROM&RAM カートリッジ  
+ カラーディスプレイ + テーブルレコーダ  
+ SEIKOSHAプリンタ

●PC-6001 ..... ¥89,800  
●PC-6006 ..... ¥14,000  
●PC-6042 ..... ¥69,800

●PC-6082 ..... ¥19,800  
●GP-80P ..... ¥76,500  
合計 ¥269,900

¥3,900×36回 ② 3万×6回



●本体価格 ..... ¥278,000

¥4,500×36回 ② 3万×6回

MZ-80B + クラフィックRAM I  
●MZ-80B ..... ¥278,000  
●MZ-8BG ..... ¥39,000  
合計 ¥317,000

¥4,100×36回 ② 4万×6回

MZ-80B + クラフィックRAM I  
+ SEIKOSHAFットプリンタ  
●MZ-80B ..... ¥278,000  
●MZ-8BG ..... ¥39,000  
●GP-80DB ..... ¥94,000  
合計 ¥411,000

¥4,100×48回 ② 4万×8回



増設RAM付でも同価格で!

●本体価格 ..... ¥148,000

¥3,300×36回 ② 1万×6回

MZ-80K2E + SHIKOSHAFットプリンタ  
+ SHIKOSHAFットプリンタGP-80D (N-EX)  
●MZ-80K2E (48K) ..... ¥148,000  
●GP-80D (N-EX) ..... ¥94,000  
合計 ¥242,000

¥4,500×36回 ② 2万×6回



パソピア本体 + ファインカラーディスプレイ

●パソピア本体 ..... ¥163,000  
●PA-7161 + (PA-7422付) ..... ¥169,800  
合計 ¥332,800

¥3,000×36回 ② 5万×6回

パソピア本体 + ファインカラーディスプレイ  
+ ドットプリンタII

●パソピア本体 ..... ¥163,000  
●PA-7161 + (PA-7422付) ..... ¥169,800  
●PA-7251 + (PA-7423付) ..... ¥157,800  
合計 ¥490,600

¥3,100×48回 ② 6万×8回



●MP-1601 ..... ¥736,000

¥6,000×48回 ② 8万×8回

●MP-1602 ..... ¥936,000

¥8,000×48回 ② 10万×8回

●MP-1605 ..... ¥1,236,000

¥15,900×48回 ② 10万×8回

▶商品はメーカーサービスで安心  
▶頭金なしで回数は3~60回まで  
御利用出来ます。

▶受付時間AM10時~PM6時半まで  
▶日曜・祭日休み ②はボーナス時加算額

■113 クレジットシステムを要する

Computer Stream

株式会社 サウンドデックス

〒113 東京都文京区弥生2-6-5 入沢ビル103号  
TEL.03-814-0931 (代表)

# ▶ 東北地区 SHARP

## '82 MZ フェアー 東北縦断

### 触感 MZ!!

#### 《展示コーナー—部御紹介》

- 新製品 MZ-2000 ●光ファイバー ●モーター制御
- LED制御 ●音響カブラー ●RTTY ●音声合成
- シンセサイザー ●X-Yプロッター ●漢字タブレット
- ライトペン ●セキュリティシステム ●ティーチングマシン
- マークカードリーダー ●カラーディスプレイ ●標準ディスク
- 大容量 RAM ●カラー基板
- 汎用ソフトコーナー ●財務管理 ●顧客管理 ●結料計算 ●伝票発行 ●株式チャート
- ソーラーシステム ●言語コーナー ●ハドソン ●コンピューターランド北海道
- コムベック ●キャリラボ ●ラウンドシステム ●I/O データー機器 ●吉喜工業
- VTR にみるミニ講習会 ●ゲームコーナー ●書籍コーナー その他

《問合せ先》東北地区 MZ 専門店, MZ フェアー協賛店迄どうぞ

《開催予定地区 AM10:00~PM16:00》

仙台	7/10~7/11 フェスティバルセンター フタバ2F
山形	7/17~7/18
青森	7/24~7/25 青森ホールディングセンター 1F
盛岡	7/31~8/1 河地デパート (幸国通)
郡山	8/7~8/8
秋田	8/21~8/22

#### (株) シャープ東北エンジニアリング 幹旋 ハード・ソフト類の御紹介

- K/C 本体用ひらがな基板 (¥7,800) ……ひらがな, カナ, を SW で切換え・説明書付
- K/C P3 プリンター用ひらがな基板 (¥7,800) ……ひらがな, カナ, を SW で切換え・説明書付
- K/C 4MHz 倍速基板 (¥9,800) ……Z80A 搭載・切換 SW 取付可能
- K/C RGB 対応カラー基板発売予定品 (予価 ¥19,800)
- K/C RGB・コンボジット・RF 対応カラー基板発売予定品 (予価 ¥29,800)
- ミニフロッピーディスク ……吉喜工業製 (ディアル・シングル)
- ヒロセマイコンプラザ D・I・S オリジナルソフト各種
- マイコンショップコマツオリジナルソフト各種

※お求めは、東北地区 MZ 専門店, シャープサービスステーション, サービスランチ, 又な右記迄  
現金書留 (送料は当社負担致します) にてお申し込み下さい。専門店様は, TEL にて御確認下さいませ。



ひらがな基板



4 MHz 倍速基板



オリジナル TEXT

# MZシリーズバックアップ体制

## サポート体制御案内



シャープ東北  
エンジニアリング  
代表取締役 佐野

MZシリーズは、全国176ヶ所のサービス部門が万全のサポート体制を採っており、皆様方に安心して、ご使用いただいております。

当エンジニアリングは、この内、東北（宮城・福島・山形・岩手・秋田・青森）を担当エリアとして、下記スタッフが中心となり、ハード面、ソフト面全般に亘るバックアップ体制の基に東北地区の皆様方にMZシリーズを御提供し続けております。



取締役  
技術サービス部長  
小野  
(MZ総括責任者)



仙台  
所長 江尻  
(講師・  
ソフト責任)



仙台  
係長 杉原  
(講師・  
ハード責任)



仙台  
係長 世良  
(講師・  
企画推進)



仙台  
チーフ 木下  
(講師・  
ソフト責任)



仙台  
黒田  
(講師・  
ハード責任)



仙台  
塩森  
(SE)



仙台  
山口  
(講師・ソフト責任)



仙台  
桜井  
(SE)

- 青森地区 天 野(講師)
- 秋田地区 久 保(講師)
- 岩手地区 山 本(講師・ハード・ソフト担当)
- 山形地区 高 橋(講師・ハード・ソフト担当)
- 八戸地区 宮 本(講師)
- 横手地区 小 川(講師)
- 弘前地区 大 高(講師)
- 郡山地区 桜 場(講師)
- 酒田地区 久 光(講師)
- 古川地区 阿 部(講師)

## 東北エンジニアリングオリジナルTEXT好評発売中(各種600円・送料込み)

### ■MZネットワーク入門編-V ※B5版 P47

- LEDサインボードの製作 ●光ファイバーによるデータリンク
- 自動制御の基礎となるモーター制御
- 音響カプラーによるリンク例 ●X-Yプロッターのコントロール
- I/O基本 ●ユニバーサルI/Oカード
- IEEE-480(GP-IB), RS-232C I/Oカード

### 《本書記載別売教材キット》

1. LEDボード8 ￥3,500(8ヶのLED他)
  2. LEDボード64 ￥5,000(64ヶのLED他)
  3. モーター制御ボード ￥5,000(モーター付)
  4. 光ファイバーキット ￥14,800(5m光ファイバー付)
- (注)キットによる作動には、下記商品がそれぞれ共通となります。
- 1～4ー拡張ポート
  - 1～3ーユニバーサルI/Oカード・MZ-80Bタイプの場合はI/Oコネクタ
  - 4(MZ-80Bタイプのみ使用可)ーRS-232C I/Oカード・ケーブル

※TEXT・教材キットのお求めは最寄りの東北地区MZ専門店、シャープサービスステーション、サービスプラザ又は、下記TEXTの場合は600円の切手同封、教材キットの場合は、現金書留にてお申し込み下さい。(送料は当社負担致します)

### ■BASIC初級編-I ※B5版 P44

- マイコン概要 ●ダイレクトモード ●PRINT文
- 変数 ●プログラムの修正 ●INPUT ●GOTO
- IF～THEN ●FOR～NEXT ●CURSOR ●TAB
- SPC ●TIS ●MUSIC

### ■BASIC初級編-II ※B5版 P30

- プログラムの作り方とフローチャート
- ストリングス関連 ●配列 ●READ～DATA
- RND ●GOSUB ●ON～GOTO ●ON～GOSUB
- GET ●SET ●RESET ●WOPEN ●ROPEN

### ■BASIC Step up編-III ※B5版 P45

- プログラムを作る為の手順 ●ディスクのファイル
- サーチ ●ソート ●マージ
- ジョブメニューとプログラム設計 ●例題プログラム

### ■BASIC Step up問題編-IV ※B5版 P40

- 段階的に問題がStep upする実力向上編です。
- サブルーチンとしても使い、解答書付です。

### ■パスカル入門-VI ※B5版 P48

- PASCAL概要 ●PASCALステートメント
- NSチャート ●練習問題 ●エディター

### ■次回発売予定…アセンブラー及び機械語入門



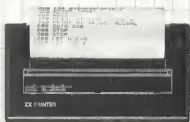
# ぼくたちのスタイル。



● シンクウェア ZX81 (平面) (61mm (H) × 175mm (奥) × 40mm (高))



● シンクウェア ZX81 (側面)



● ZXプリンタ (平面)



● ZXプリンタ (側面)

**シンクウェア ZX81 ¥38,700**  
フットワークのいいコンピュータが欲しかった。こ

「はじめてでもわかりやすい説明書つき:ハイテックな」  
「コンパクトデザイン:システムアップもできる高性能」

**BASICプログラミングがたちまち君のものになる。** ほんとに手軽なコンピュータがあらわれた。

やさしいBASICプログラミング説明書がついているから、まったくはじめてコンピュータをいじる人でも、すぐにマスターできてしまう。初級用のものから高度なものまでプログラムできる高性能なので、いろいろなゲームやシミュレーションだってお手のモノ。うまくつかえるようになったら、別売りの16K RAMパックやZXプリンタでグレードアップしよう。軽快なフットワークで、誰にでも、気軽につかえてしまう“シンクウェアZX81”は、コンピュータの新しいスタイルなのであります。

**名ばかりのパソコンが多すぎたんだ。** パソコンのパーソナルは「個人用」って意味だけど、値段も高かったし、操作もむずかかった。“シンクウェアZX81”は、性能はパソコンな

んだけど、だれでも、ひとりに一台、って感じてしたしみやすいから、君だけの、ほんとに君ひりのコンピュータってことで、プライベートコンピュータって呼んでほしい。その性能は、●ディスプレイはふつうの家庭用TV、UHF33chに信号を送ってくれ、文字はもちろんグラフィック表示やアニメーションを映します。●命令語(たとえばINPUT)はキーひとつ(1と押すだけ)でタイプインできてしまう。●間違えてタイプインしたとき、その場でシンクウェアがミスをおしえてくれる構文エラーチェック機能というすごい性能をもっている。●カセットテープインターフェイス内蔵だから、君がつくったプログラムやゲーム用ソフトのための外部メモリには、ふつうのカセットテープレコーダがソックリかえる。●つかいやすくて、その上高性能の“シンクウェアZX81”。

**プライベート・コンピュータって、呼んでほしい。**



# 思想がカタチに



価格改訂

●拡張インターフェイス (32KRAM付)  
**¥95,000** (旧価格 ¥115,000)

●TRS-80モデルI基本システム  
 (キーボード・グリーンモニタ付)  
**¥148,000** (旧価格 ¥198,000)

## E.E. (Ever Expanding) System とは

ビジネス用プログラミング言語 COBOL は走りますか？

TRS-80は、ANSI3.24 1974に準拠したきわめて能力の高いコンパイラ、COBOLがTRSDOSのもとで走ります。

科学計算・計測制御用言語 FORTRAN は走りますか？

TRS-80は、JIS7000に準拠し、大型コンピュータと同等の命令を使えるコンパイラ、FORTRANが走ります。目的に合わせて選択できるソフトウェアは豊富ですか？

TRS-80は、ソフトウェア開発用のランゲージ、業務別のビジネスアプリケーション、マネジメント向けのノンプログラミング言語、コミュニケーション、教育、ホビー

と、目的別に優れたソフトウェアが豊富に揃っています。時代と目的に合わせてシステムアップができます

TRS-80は、ハード・ソフトウェアがすべて上位の互換性をもっていますので、モデルI基本システムから周辺機器やソフトウェアでシステムアップすることはもちろん、そのノウハウや周辺機器をいかして、モデルII・IIIへのグレードアップも容易に行えます。それは、TRSDOSによりコンピュータのすべてを的確に管理しているからです。これが、タンディの基本思想E.E. Systemです。その出発点TRS-80モデルIがよりお求め易くなりました。

**TRS NEWS ①** 第三回タンディ・ビジネスフェア (大阪) 開催!! 来たる7月23・24・25日の3日間OMM (大阪マーチャンダイズ・マート) に於いて、第三回タンディ・ビジネスフェアを行います。VISICALC、PROFILE、英文ワードプロセッサやTRS-80モデル16、ハードディスク等の新製品をじっくりとご覧ください。

**TRS NEWS ②** NEW PRODUCTS!! 小型・軽量の多色式プリンタの「マイクログラフィックプリンタ」と、TRS-80モデルIII用ソフトウェア「スーパークリップシット (英文ワードプロセッサ)」を今夏より発売いたします。くわしくは、お近くのタンディ製品取扱店、TCCにお問い合わせください。

# なつた。

## Ever Expanding

ビジネスコンピュータ  
**タフデ**  
**E.E.**  
Ever Expanding System

### おまたせいたしました!!

#### 倍密ボード・パッケージ (TRS DOS付) 近日発売

単密のフロッピーディスクドライブで外部メモリの容量不足に困っていた方、おまたせいたしました。倍密ボード・パッケージは、拡張インターフェイス内に装着するだけで、現在使用中のフロッピーディスクドライブの容量を約2倍に増やすことができます。しかも、更に強力になったTRS DOS付、DISK BASICも拡張されています。主な拡張コマンド: BLINK、BUILD/DO、CONFIG、DUAL、ERASE、HELP、PATCH、UNKILL、その他

**カナ・COBOL ¥80,000**  
COBOLをご使用中の方、勉強中の方おまたせいたしました。カナ文字による日本語を扱えるカナ・COBOLを発売いたします。COBOLは、ビジネス用のプログラミング言語として、オフィスコンピュータやミニコンピュータで広く利用されている言語です。TRS-80モデルIはこの高級言語COBOLがTRS DOSのもとで走りますので、パーソナルコンピュータのコストパフォーマンスで、大型機並の言語学習が実現します。

**TAPE SCRIPSIT (英文ワードプロセッサ) ¥10,000**  
もっと安いワードプロセッサはないのか、とお考えの方おまたせいたしました。TAPE SCRIPSITは、TRS-80モデルI基本システムとテープレコーダ、プリンタだけで使用できる、20万円台で実現する世界一求め易い英文ワードプロセッサです。OA(オフィス・オートメーション)の波の押しよせる現代において、パーソナルコンピュータとワードプロセッサは必需品です。その2つの機能をTRS-80モデルIなら安価に実現できます。

●ミニフロッピーディスク No.1 (TRS DOS付)

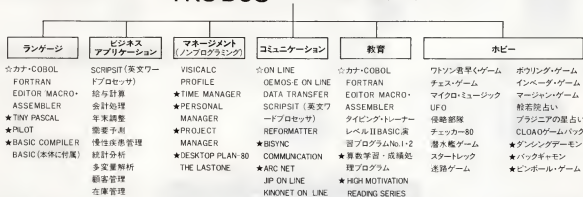
**¥99,000** (旧価格 ¥128,000)

●ミニフロッピーディスク No.2-4

**¥90,000** (旧価格 ¥118,000)

●ソフトウェア体系図

### TRS DOS TRS-80モデルI・II・III



☆新製品 ☆発売予定

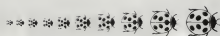
タフデ ラジオ シャック事業部 〒160 東京都新宿区西新宿7-9-7 ニッカビル2階 ☎03(366)1027代

TCC新宿センター☎03(365)2215代 TCC大阪センター☎06(644)6051代 ホットライン: 営業関係以外の全てのご質問にお答えします ☎03(366)1029

資料請求券  
1/0  
①



BUG HOUSE



先着

300 名様

8月1日。バグハウス渋谷は開店1周年。

バグハウス札幌オープンとともにさらに内容充実、ますます快調のバグハウスです。これも皆様のおかげに感謝のたまものです。今後のバグハウス渋谷・札幌にご期待下さい。

●てんとう虫カードも新しくなりました。

おなじみ好評てんとう虫カードはさらに魅力アップの新カード。

1周年を記念して、先着300名様に新会員カード無料発行。

★従来のてんとう虫会員は1周年プレゼントフェア期間中カードをご提示下さい、プレゼントをさしあげます。

# バグハウス渋谷 おかげさまで1周年

感謝をこめて、  
バグハウス渋谷から。



1周年プレゼントフェア。

——東京・札幌同時開催——

7 / 1 (木) → 8 / 1 (日)

魅力あふれる、もりだくさんのプレゼントフェア

期間中は全商品特別会員価格でご提供。

## A ★パソコンフェアスペシャル

日立L-3

### ●カセットテレコプレゼント



日立L3-IIを期間中  
お買いあげ頂くと高級  
トレーナのほか、さら  
にカセットテレコをプ  
レゼント。

FM-8

### ●ソフトウェア3本プレゼント



FM-8を期間中お買  
いあげ頂くと高級レ  
ーナのほか、さらにバ  
グハウスオリジナルゲ  
ームソフト(ジミラミ  
ー・モノポリー・ソフ  
トパック)を3本プレ  
ゼント。

## ●パーカープレゼント!!



期間中パソコンをお  
買い上げ頂くとバグ  
ハウスオリジナル高  
級パーカーをもち  
くプレゼント。

## B ★プリンタフェア

エプソンMPシリーズ・SEIKOSHA GPシリーズ  
をお買い上げ頂くとプリンタ用紙が5箱  
ついてくる。

SEIKOSHA  
GPシリーズEPSON  
MPシリーズ

## バグハウス渋谷



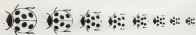
## バグハウス札幌オープン!!



コンピュータ・プラザバグハウス

BUG HOUSE

バグハウス渋谷：営業時間 AM10:00-PM7:00(日・祭定休) 〒150 東京都渋谷区渋谷2-17-3南ビル2F TEL 03(400)0633  
バグハウス札幌：営業時間 AM11:00-PM6:00 〒060 札幌市中央区南3条西4丁目地下街ポータルタウン・エイトビルB1札幌旭屋書店2F TEL 011(221)7079





BUG HOUSE

# ぼくの家が頭脳をもってロボットになった!

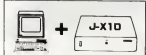
J-X10店内デモ中!

まず、合体させよう

256

なにを、とれだけコントロール?

●子機を複数までつけて最大256チャンネルの電化製品をワイヤレスでコントロール。既存の電力線を使用するで、物動かし配線の手間とコストが不要です(電力線通信方式)。



マイコンとの接続は?

- マイクロコンピュータのフロッピーディスクに接続して使用可能。
- セントロニクス車載。
- PC-8001 PC-8800(FM-8)は2ラインで接続可能。(専用ソフトウェア付)
- 他社マイクロコンピュータとの接続も可能。

BASIC

プログラミングは?

- プログラムはBASICを使用。
- フロッピーディスクコマンドを使用するだけで、多彩なプログラムが簡単にできます。



コンセンするだけ

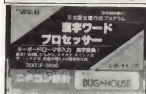
- 子機を各電化製品のコンセントに差し込み、直接電化製品の電力源と直接つながることで動作制御できます(子機は別売)。



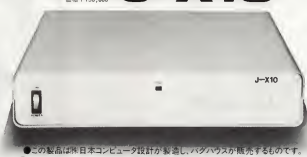
ONとOFF

- あらゆる電化製品のON/OFFができます。
- 白熱灯使用の照明器具は初期の調整が必要ですが(遠隔操作の電化製品の電力消費も可能)。

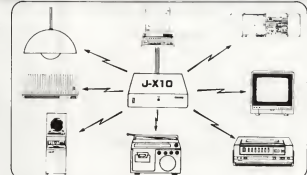
バタハスオリジナル ソフトウェア



ホームコントローラ  
好評発売中 **J-X10**  
価格 ¥150,000



●この製品は純日本コンピュータ設計が製造し、バタハスが販売するものです。



未来のコンピュータ社会を予言するさまざまなことを  
実際に、J-X10がホームオートメーション化  
への最初の一歩を切り開いた。  
256にも及ぶチャンネル数と豊富な機能を生か  
し、何を動かかし、どう制御するか。  
今こそ、生活は大きく変革される。

- PC-8001
- PC-8800
- PC-6000
- FM-8
- MZ-80K2E
- 日立L31マーク2
- ベシックマスター
- VC-1001
- ハルピエ
- IF-800
- アップルII

スーパーポテンシャルの秘密はこれだ



多機能と信頼性の秘密は?

- あらゆる機能を実現するカラムLSIを搭載。極めて高い信頼性を持っています。

無限

無限のアプリケーション

- アプリケーションは無限と言っても過言ではありません。J-X10は生活を創造します。可能性を表現します。

マイコンパワー作動開始  
マイコンインテリジェンス(知能)

インテリジェンス1.

タイマー利用

- マイクロコンピュータ内蔵クロックによるタイマー利用が可能です。



インテリジェンス2.

フラッシュ機能

- 自然光使用の照明器具はプログラムにより、フラッシュ機能も可能です。



インテリジェンス3.

グラフィック利用

- テレビ画面により操作性の高い画像表示、ON/OFF-DIMMERの画像表示が可能です。



インテリジェンス4.

通話利用

- マイクロコンピュータを使用した通信によりリモートコントロール、音声認識装置による音声入力と離れたべきコンピュータ社会を見据えた利用法も考えられます。



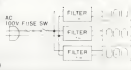
インテリジェンス5.

セキュリティ利用

- これらの機能を応用組み合わせることにより防犯・火災時の安全装置、老人や病人の緊急連絡などのセキュリティシステムが実現できます。

バタハスオリジナル **FILTAP R**マイクロコンピュータ用  
ノイズフィルター内蔵  
マルチタップ

図解図

¥17,000  
(会員価格 ¥14,800)

コンピュータ・プラザバタハス

BUG HOUSE

バタハス店: 営業時間 AM10:00-PM7:00(日・祭定休) 〒150 東京都渋谷区渋谷4-17-3 商業ビル2F TEL.03(400)0633  
バタハス札幌: 営業時間 AM11:00-PM8:00 〒060 札幌市中央区南3条西4丁目地下街ポルタタウン・エイトビル札幌店屋敷並目 TEL.011(221)7079





# Round System Laboratory Inc.

## ラウンドシステムのビジネスソフトが、ついにオフコンを越えた。

ユーザーの要求にリアルタイムで応えるシステムが完成したのです。オフコンのユーザーはコンピュータが、元帳や台帳を印刷するまで、わざわざ手書きの帳面を書いているのをご存知ですか？ラウンドシステムのビジネスソフトはそういう無駄な手間を完全に排除したソフトです。これはシャープMZ-80Bの優秀さのおかげでもあるのです。

## 新製品 仕入管理BD-7400(MZ-80B用) (1セット ¥100,000)

(仕入先数)+(商品数)を1,000以内に自由設定し、毎月13,500件(ディスク1枚に付1,500件)の仕入データ、及び支払いデータを入力できます。入力中に、日付の変更、仕入値段の変更、登録外の仕入先・商品の入力も可能です。仕入台帳の連続プリント(500件/1時間)、さらに部分表示、プリントができる唯一のプログラムです。支払一覧表、仕入データの検索、商品別仕入実績表など、すべてマシン語サブルーチンで超高速で実行します。(専用用紙 1600枚付)

## 財務会計BD-770I (MZ-80B用) (バージョンアップ (1セット ¥100,000))

※旧バージョン(財務会計BD-7700)をお持ちの方にはバージョンアップサービスを致します。お問い合わせください。

勘定科目数、500まで / 勘定科目名、18ケタまで / 振替件数、13500 / 月(ディスク1枚に付1500) / 摘要、各振替22字まで / 取り扱える金額、999億円まで / 適用業種、業種、法人、個人企業を問わず / 検索スピード、最大0.3秒 (これらは、ラウンドシステム+MZ-80Bしかできない驚異的な数字です。)

日々の仕事は、画面中の伝票枠内に仕訳データを打ち込むだけです。この際、発生しそうなミスは完璧にチェックしてあります。全科目の合計残高表(部分的にも表示または印刷可能)得意先別の売掛金(与信額付)、仕入先別の買掛金、口座別の銀行残高、商品別の売上高(目標額付)、経費一覧表(予算付)、製造原価一覧表等が、画面だけでも、印刷でも任意に、即時実行可能です。貸借対照表、損益計算書はオーバーレイフィルムで漢字入りできます。総勘定元帳は、月末一括印刷しますが、月中いつでも部分的に画面または印刷可能です。印刷中はプリンターがまったく止まらない超高速です。(その差歴然です) ※会計上利用もありです

## 顧客管理BD-7600 (MZ-80B用) (1セット ¥57,000)

(データ)名前(23字)、郵便番号、住所(46字)、電話、メモ(23字)(キーワード)2文字×5(件数)ディスク1枚に付1,000人(検索)コードNo. ニュンシャル、5つのキーワードのあらゆる組合せ(適用業種)クラス会、会員、小売商、保険、自動車販売、美容院、病院、宗教法人、その他あらゆる業種に使えます。複雑な検索もマシン語で超高速検索します。メールシール可。(メールシール5000枚付です。)

## 給与計算BD-7300 (MZ-80B用) (1セット ¥56,000)

300名の給与支給明細書を超スピードで印刷し、一覧表や金種表を作表します。支給項目は16、控除項目は15、そのうち各9項目は、ユーザーが自由に項目名を設定できます。マスターの変更、税率の改正も容易に対処できます。(賞与、年末調整は、BQシリーズで発行します。)(専用の支給明細書1000枚付)

## 販売管理、実行予算(発売予定)

## SHARP MZ-80B即納(全国直送) 特別サービス実施中!!

ビジネスソフトBD、CDシリーズのご注文は個人名でなく、企業名でお願いします。

★9インチ 給与支給明細書(2P×1000).....	¥ 6,000
★3桁毎に縦線入、応用用紙(2000枚).....	¥ 5,000
★元帳用紙(経理用) (2000枚).....	¥ 5,000
★メールシール (5000枚).....	¥ 7,000
★最高級ダイサン両面倍密度ディスク(5枚).....	¥10,000

B用、K/C用のお間違いない文の場合は、お取りかえ致し兼ねます。



## ビジネスソフトの

## シャープMZ-80B

ラウンドシステムの

メモリー量やスピード、マシン語

今のところMZ-80Bでしか走りません。

特別にむずかしい事ができても時間がか

ラウンドシステムのビジネスソフトは使い始め

すべてのユーザーが継続ご使用中

# Round System Laboratory Inc.

## 実用ディスクベースプログラムBQ、CQシリーズ新発売。

(@10,000)

テープベースでは、データインプットに時間がかかりすぎるとお思いの方の為に、シングルフロッピーでも使える実用性の高いプログラムを作りました。スイッチONから、在庫チェックまで1分間で、このシリーズは、ディスクプログラムの勉強の為に役立ちます。逐次追加して行きます。MZ-80B用はBQ、MZ-80K/C用はCQです。ご注文は、ハッキリご指定下さい。※K/C用はK2、K2Eにも使えます。

- ① **スケジュール**  
日付からでも、キーワードからでも、検索出来ます。1年中の予定や、記録を1枚のディスクで。
- ② **在庫管理** (単価一定型はT、不定型はKの2種類あり)  
1ファイル250、20ファイルで5000種、入出庫実績まで記録する高級型です。
- ③ **データベース**  
今までのデータベースの使い方が分らないとご不満の方は、是差この便利さを味わって下さい。
- ④ **アドレス**  
何千もの商品の値段がアップと云う間に出て来て、値段と利益を種々検討出来ます。
- ⑤ **納品書発行**  
ランダムアクセスで納品書を印刷するテクニックが良く分ります。インデックスの使い方の勉強に。
- ⑥ **住所録**  
ディスク1枚に2000人又は3000人位まで入れて、自由に検索。メールシールも可。
- ⑦ **予算管理**  
予算の現状を一寸調べてから支払います。こうすると必ず儲かるシステム実用化に是非。
- ⑧ **賞与計算**  
前月の社会保険料控除後の金額、扶養家族数を入れると、税額が分ります。  
※年末調整、手形管理、固定資産価値など企画中!!

## MZ-80K/C用ビジネスソフトはバージョンアップしました 全シリーズ即納 (@ ¥5,000) ※K/C用はK2、K2Eにも使えます。

- ① **財務会計 (CD-6711)**  
全国多数の経理マンから、マイコンの「財務会計」で始めて使いものになるプログラムと大変おもしろい傑作です。実務経験の長い専門家の作品です。
- ② **販売管理 (CD-6211)**  
得意先数、商品数、ディスク1枚の容量の合計が1200になるようにユーザーが登録数を決めます。入力途中でデータ変更が出来る変型型です。売価台帳が出来ます。
- ③ **仕入管理 (CD-6661)**  
登録数の決め方は販売と同じです。現金仕入、登録外商品の仕入、仕入値の変更や、日付の変更も入力途中で自由に出来ます。不良データの入力を制限します。仕入台帳が出来ます。
- ④ **給与計算 (CD-6331)**  
300人までの支給明細書、月次支給一覧表、金庫表がスピーディに出来ます。支給、控除の項目はユーザーが自由に追加出来ます。
- ⑤ **顧客管理 (CD-6770)**  
ユーザー定義のキーワードが5つ、どんな組み合わせでも高速で検索し、プリントします。ダイレクトメールも可能です。集客を問わず使えます。  
※当社のディスクベースのソフトはすべてSHARPの信頼度BASICで使えます。

## ランドシステムのプログラムは、アフターサービスも完璧です。

プログラムNo.の4ケタ目は、バージョンナンバーです。旧バージョンのプログラムをお求めの方は、実費で新バージョンと交換致します。又MZ-80C用のプログラムをお持ちの方は、同種のMZ-80B用を特別割引します。

## テープベースプログラム (プログラムの中に説明文があります。操作はメッセージで指示。すべてプリント可能。)

- ① **在庫管理**  
(単価一定型はT、不定型はKの2種類あり)
- ② **価格表**  
(仕入値・売値からデータを変化して検算)
- ③ **予算管理**  
(※項目、30件の予算 実績対比)
- ④ **データベース**  
(あらゆる用途に応用、使いやすさ抜群)
- ⑤ **スケジュール**  
(予定を入れると窓面に書いています)
- ⑥ **アドレス**  
(住所録・メールシール専用・最速の内容、安さ)
- ⑦ **天中殺**  
(これを無視して失敗する人が多いのに注意)
- ⑧ **相性診断**  
(気学の応用です。男女・主従の相性)  
(1~5) @ ¥5,000 (6~8) @ ¥3,000

(MZ-80K/C用又はMZ-80B用とご指定下さい。)

テープベースプログラムでも内容は、本格的テクニックを使った本物です。ゲームまがいの使い方もくらならぬ様なものと比較になりません。とにかく一度お試し下さい。プログラミングテクニックやソフトウェアの使い方の勉強にもなります。自信のある方は、ディスク版に改造も可能です。いづれも既に全国的に大量に販売実績のあるものです。

### ★送料はすべてサービスです。(用紙送料着払い)

当社はMZ-80主力に機器販売と、オリジナルソフトの製作をしております。ディスクベースのビジネスソフトはすべてユーザー直販制です。(卸売りは致しません)ご注文は現金書留・郵便振替をご利用下さい。銀行振込の場合は文書によるご注文をお願いします。

※テープベース及びBQ、CQシリーズの卸は近畿システムサービス株式会社大阪市南区日本橋筋1-23-1 TEL (06) 644-6611へお問合わせ下さい。(他社への卸は致しておりません。)

## ランドシステム

### 、MZ-80K/C用

ビジネスソフトは、

サブリーチンのローテーションで、

ビジネスソフトは毎日使うものですから、

かり過ぎでは即戦力とはなりません。

たその時から完璧に仕事は遂行します。

であることが、何よりの証しです。



〒560 豊中市上野西3-2-25 TEL. 06-849-6982

株式会社 ラウンドシステム研究所

郵便振替口座 銀行口座 三和銀行豊島支店(豊) 10535  
大塚5 95182 三菱銀行豊中支店(豊) 4323108

年中無休、夜9:30まで営業。駅前徒歩

“新登場” マイフレンド

馳風羅

あせ んぶ ら

独りで学べます！  
苦手のZ-80アセンブラをBASICで  
シュミレート。  
これなら勉強と会話しながら  
マスターできる！  
CPUのレジスターの動きが、楽しい絵で  
CRT上に流れます。

(マニファクト)

予価 ¥12,000(FM-8、PC-8801、PC-8001用)

★お問い合わせは☎(06)352-0372にネット開発部へ。

ハンドヘルドコンピュータ

EPSON HC-20 ¥138,600

マイワカセットドライブ ¥25,800

音響カメラ CP-20 ¥49,800

NEC PC-8801 ¥228,000

漢字ROMボード PC-8801-01 ¥38,000

ドットプリンタ PC-8821 ¥198,000

プリンタ用漢字ROMボード PC-8821-02 ¥38,000

カラーディスプレイ PC-8853 ¥238,000

モックロディスプレイ PC-8851 ¥59,800

8インチフロッピーディスク PC-8881 ¥442,000

漢字ROMボード搭載機 PC-8822 ¥234,000

FUJITSU MICRO 8 ¥218,000

キャラクタセット(非漢字) MB22002 ¥19,000

キャラクタセット(漢字) MB22003 ¥39,000

Z-80ソフトカード MB22401 ¥11,700

バブルホルダユニット MB22601 ¥25,700

バブルディスプレイ FB M43 CP ¥35,000

グリーンCRTディスプレイ MB27301 ¥188,000

シリカドットプリンタ MB27302 ¥46,800

ミニプロセッサユニット MB27401 ¥144,000

ミニプロセッサユニット MB27601 ¥113,000

京阪・  
京橋駅前  
ドン  
マイコンショップ

▶ 告知の大信録ロンをご利用いただけます  
▶ 各種機種の買い上げの方に1ソフト8ホ+マ(1000枚)無料ノサービス

SHARP M2-2000 ¥218,000

グラフィックボード M2-1R01 ¥39,000

グラフィックメモリ M2-1R02 ¥8,000

160KBドットプリンタ M2-80P4B ¥281,000

136KBドットプリンタ M2-80P6 ¥155,000

フロッピーディスク M2-80BF ¥298,000

マークカードリーダー M2-80MCR ¥198,000

カラーディスプレイ M2-1D01 流日発売

# 1分、通勤帰りにどうぞ……!!

## 〈マイコンスクールのご案内〉

コース名	受講時間	内容	受講料
初級コース	2時間・3回 計6時間	パソコンの歴史 2進数と16進数 PRINT文・INPUT文 GOTO文・REM文 IF文・FOR～NEXT文 数値変数・文字変数 多重ループ 等 15項目	9,000円
中級コース	2時間・3回 計6時間	配列と添字 READ/DATA文 算術・定義・文字関数 サブルーチン ON～GOTO(GOSUB)分岐文 スクリーン命令 プログラミング(万年カレンダー) 等 14項目	9,000円
上級コース	2時間・2回 計4時間	プリンターの機能 ファイルディスクリプタ RS-232C回線 ターミナルモードに関する命令 通信回線の割り込み ランダムアクセス CP/M及びDOSについて 等 13項目	10,000円
アセンブラ Aコース Bコース Cコース	各コース共2時間	バイナリとヘキサ Z-80について 8bit及び16bitロード命令 ジャンプ命令 汎用算術演算・CPU制御命令 交差プログラム構造・サブ命令 入出力命令 等 12項目	各コース 5,000円
ジュニアコース (小学生対象)	3時間・1回		2,000円

※その他、企業・グループ(3名以上)でのお申し込みの場合は、  
時間、日程、等 ご相談に依ります。

## TOSHIBA PASOPIA 各163,000

パソピア(T-BASIC内蔵)	¥163,000
パソピア(OA-BASIC内蔵)	¥163,000
グリーンディスプレイ PA7150	¥45,000
カラーディスプレイ PA7160	¥79,000
フライングディスプレイ PA7161	¥168,000
液晶ディスプレイ PA7170	¥40,000
ミニ70ピッチ PA7200	¥270,000

※その他、機種多数。ご来店の上お確かめください。



大阪市東區東野田町2-9-23  
☎(06)352-0371  
営業時間9:00-21:00

# 電撃的登場!!

ソフト

新発売!

PC-8801用  
Z80 SEA88

Z80エディタ/アセンブラ/ディスクアセンブラ

カセット Version ¥15,000

ディスク Version ¥30,000

PC8801モードで動作 ザイログコード仕様  
オンメモリ アセンブラ (テキストエリア 64Kバイト)  
スクリーンエディタ  
バンク切換機能付アセンブラ

Let's Speak Z80

Z80 SEA80 PC8001用 ザイログコード仕様 スクリーン・エディタ/アセンブラ/ディスクアセンブラ

ROM Version 2732×2 ¥12,000

ROM基板 ¥5,000

カセット Version ¥10,000

Z80SEAは、PCの強力なスクリーンエディタを使いプログラムの作成・編集が容易に出来る操作性を追求した、インタープリタ感覚の強力なエディタ・アセンブラ/ディスクアセンブラです。

Z80アセンブラ (CP/M・RACET) ¥12,000

PC8001用CP/M、又はRACET NECDOSの下で動作するアセンブラであり、Z80のザイログ仕様のニーモニックコードを機械語に変換し、オブジェクトファイルを作成します。

6800 クロスアセンブラ (CP/M・RACET) ¥12,000

6502 クロスアセンブラ (CP/M・RACET) ¥12,000

TOOLS-48

MCS-48 開発ツール

PC-8001用

ROM版 ¥32,000

ROM基板 ¥5,000

カセット版 ¥30,000

エディタ (スクリーン・エディタ)、MCS-48アセンブラ/逆アセンブラ、ROMライターハンドラ (TFK-64 PC用) が1セットになっておりMCS-48のソフトウェア開発を能率よく行うことができます。

ワンチップマイコン8035/8048

PC8001 (CP/M) APPLE II (DOS3.3)

エディタ/アセンブラ/ディスクアセンブラ ¥30,000

PC8001用CP/Mの下で動作するアセンブラであり、MCS-48マイクロ・プロセッサのニーモニックコードを機械語に変換し、インテル形式のHEXファイルを作成します。

どこでもローダーV2.0 ¥4,000

マシン語プログラムを、メモリー上のどこでもLOADできます。またLOAD時にLOADされたアドレスが表示されるので、市販ソフトのバックアップに最適です。

カセットディスクコンバーター (RACET) ¥4,000

DOSエリアと重なるマシン語プログラムをディスクにSAVEし、また、これをLOADした後、ディスクを切りはなし、プログラムをスタートさせます。

DISK-BASIC RAM EXPANDER ¥5,000

拡張RAMシステムで、DISK-BASICのテキストエリアを、BOOT後、自動的に8Kバイト拡張し、ウォームスタート後も、DISKをアクセス可能にします。今までカセットを使っていた長大なプログラムも、ロード/セーブ可能になります。

マトリックス会計プログラム ¥50,000

1枚のチャート上に貸借対照表、損益計算書を表示し、資産・負債・費用・収益の流れも一目瞭然!!

病院向3交代看護勤務表作成プログラム ¥30,000

婦長さんの悩みを解決し、一年間の勤務表を作成します。

当直表作成プログラム ¥10,000

給与計算プログラム ¥10,000



# ハード

## TFK64 PROMライター シリーズ !!

TFK64シリーズは、1枚の基板にて、プラグ切換方式により各種PROMを使用可能とした低価格PROMライターです。

READ WRITE (ERASE-CHECK, VERIFYを含む) COPY可

TFK64PC、及びTFK64FMは、バスラインを専有しないので、フロッピーディスクが使用できます。

TFK64APは、No.1～7のスロットにて使用します。

### ○TFK64PC PCシリーズ用 PROMライター

電源・ケーブル付 ¥29,800

各種プラグ別売 (¥2,000)

2516. 2532. 2564

2716. 2732. 2764 使用可

### ○TFK64FM FM8用 PROMライター

電源・ケーブル付 ¥29,800

各種プラグ別売 (¥2,000)

2516. 2532. 2564

2716. 2732. 2764 使用可

### ○TFK64AP APPLE II用 PROMライター

24ピンタイプ ¥19,800

2532用プラグ別売 (¥2,000)

2708. 2716

2732. 2764 使用可

### TFK64 マルチライター

APPLE II用 ¥49,800

5個のPROMを同時にWRITE  
します。

プログラムROM付 (2716)

2516 2532 2564

2716 2732 2764 使用可

新発売

28ピンタイプ ¥24,800

### TFK256 APPLE II 用 FUSEROMライター

¥19,800

TFK256は、1枚の基板にてMMI FUSEROM

各種FUSEROM用プラグ別売 (¥2,000)

6301. 6309. 6349. 6353

6306. 6331. 6351 使用可

新発売

T1タイプ ¥24,800

### 各種ゲーム基板 森沢商会

¥29,800

中古品、電源ナシ、RGB仕様

パックマン ギャラクシアン

インベーダー 平安京エイリアン

ニューラリーX

家庭用テレビにつなげる RF仕様有ります。

(¥5,000UP)

### ★ 新発売! ★

### TFK8748AP APPLE II 用 ワンチップマイコン用ROMライター

¥39,800

### MT2

### コントローラー

¥19,800

PC8001用制御プログラム付

現在おあそびのMT2を再登場させるMT2コントローラー、プロラインシリーズをお持ちの方は、内部基板の交換のみでPC8001にそのまま使用できます。

従来のカセット読み込み不良、時間待ちが一挙に解決!! プログラムROM付ですのでそのまま使用できます。

### 各種パソコン大特価販売中!

## パソコンショップ高知 (0888) 75-4396

郵便番号

〒780

住所

高知市本町2丁目5-17(住友学園ビル2F)

営業時間

AM10:00~PM6:00

定休日

毎週水曜日

口座番号

四国銀行万々支店(普) 0213546

送料

全商品プラス¥1,000



GR  
+

住友学園ビル2F  
パソコンショップ高知



# 中国マイコンショップグループ

全国特急配達!!

FUJITSU MICRO 8



48K ¥358,000

**即納**

¥218,000

アップルは購入後のサポート体制の充実した中国マイコンショップ各店でお買い求め下さい。

★多様なビジネスファールニーズに対する為に、我々は汎用ソフトウェアの絶てに精通しております。業務内容に最適なソフトウェアをお客様にアドバイスいたします。安心して御相談下さい。  
また特殊なシステムに対しては、ハード・ソフトウェアを受注開発しております。詳しくは中国マイコングループ各店のシステムアドバイザーまで御相談下さい。

EPSON HC-20

SHARP MZ-80B

三菱 MULTI16



新製品 予約受付中



¥278,000

**即納**



- MP-1601 73万円
- MP-1602 93万円
- MP-1605 123万円

★大好評全メーカー対応グリーンモニター……定価¥46,800 1周年記念特別価格¥34,500 (原価も値引き)  
★PC-8001等の下取中古品あります。各店までお問い合わせ下さい。また下取り買い換え希望の方はお気軽に御相談下さい。

**アーバン電子株** ☎082-246-0993  
年中無休 AM10:00 ~ PM6:30

アーバン  
オリジナルソフト

新発売

☆使いやすさを第一に追求  
ワードプロセッサを兼ね合わせたBASICによる  
和文簡便処理ツール

FM-8本体+漢字ROM+専用プリンターor漢字プリンター(EPSON)

このプログラムの最大の利点は、F-BASICにLINKにて漢字機能を追加するものです。これによって漢字コードをユーザープログラム中で使うことなく、ユーザー自身が登録及び編集(文章・表・熟語等)して使用できるものです。(詳細は弊社及び各中国マイコンショップへ)

「アトリエ」FM-8用  
¥25,000 DISK版  
(レベルⅢ・PC-8801用  
近日発売予定)

★中国地区初の

**アップルアカデミー**

(マイコン教室実習会にて)を開校。  
A、B、C各コース 受付中。

★又、皆様の御要望にお応えして、本格的  
**アセンブラ講習会**を実施致します。  
上記共、詳細は弊社までお問い合わせ下さい。

★下関の皆様、大変お待ちしております。  
**アーバン下関 3月23日 Open**  
地元の皆様のご支援をよろしくお願い申し上げます。  
下関市山の田本町2-7みしまビル2F  
TEL 0832-54-0191

新発売

アーバンオリジナル **UB-100** ¥7,800  
高級ディスクケース(100枚収納可)



仕切り紙4枚一差し替え自由  
★中国マイコンショップ全店有名  
マイコンショップにてお求め下さい。  
★特注ソフト・特注ハードの集大成  
お気軽に御相談下さい。

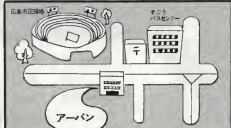
★圧倒的な数を誇る  
ハード・ソフト書籍を展示  
全てに迅速対応  
信頼をお求め下さい。



★2F システム展示室

ビジネスソフトの実演実用大変好評いただいております。又、ソフト説明会のお申し込みも受け付けておりますので、お気軽にお申し出下さい。

★マイプロライター(中・西国販売総代理店)  
"R" PROMライター、メルコ HuENGINE、ハット  
他、各種周辺ハード何でもご相談下さい。



〒730 広島市中区大手町1-1-23  
TEL(082)246-0993



PC8001、PC8801専用フロッピーディスク

アイテム

# disk-PC 新登場! 両面倍密度 ¥128,000



## MODEL-40

Z-80ACPU、ROM2KB、RAM16KB、  
高信頼メカ、JK-875(松下通信工業製5

PC8031使用ディスクett ← 相互使用  
コンパチ

(出荷バージョン、両面の表面をドライ  
PC8031-2Wとも、ROMの差し換えの  
FORMAT、BACK-UPもMODEL40  
発売されているPC用のソフトウェアは

### ■PC-8801との接続例

PC8834-1W	..... ¥ 7,000
PC8834-2W	..... ¥ 7,000
(拡張用ROM)	..... ¥ 5,000
PC88用ケーブル	..... ¥ 8,000

### ■PC-8001との接続例

PC8034	..... ¥ 5,000
PC8034-2W	..... ¥ 7,000
(拡張用ROM)	..... ¥ 5,000
disk-I/O	..... ¥ 15,000

disk-PCとの組合せシリーズ商品学

充実のメンテナンス。

NEC  
PC-8801

との組合せ  
88用コネクター付

¥328,000

¥ 1,100×36回 ④ 6万×6回 ¥ 1,000×36回 ④ 4万×6回

※各、単体のみ、その他商との組合せは、ご相談ください。

※初回のお支払い金額が広告掲載より若干、高くなることがあります。

EPSON  
MP80-TYPE3

¥228,000 どの組合せ

EPSON  
MP80K 漢字プリンタ

¥265,800

¥ 1,500×36回 ④ 4.5万×6回

CP/Mが走る 64KB実装 I/Oポート内蔵

時代が求めた

# 64K RAM With I/O

PC本体の改造を必要とせずCP/Mが走ります。

しかもPC-8001のROM→RAMに転送しメモリーエリアを全てRAMに変えます。

PC本体が128KBマシンに飛躍します。

寸法：128(高さ)×300(奥行)×214(巾)mm、5kg  
非常にコンパクトサイズ。

価格：disk PC MODEL-40	¥128,000
disk PC MODEL 41	¥98,000
disk PC MODEL-40W	¥210,000
(MODEL-40と41の組合せ)	
disk I/Oポート	¥15,000
64K RAM with I/O	
(フラットケーブルケース付)	¥58,000
オプションROM(320KB拡張用)	¥5,000
PC8801用コネクタ	¥8,000
システムディスクセット	¥5,000
2W用システムディスクセット	¥7,000
ブランクディスクセット(5枚入3M)	¥9,000

diskローン：disk-PC M40 ¥1,000×36回 ③2万×6回

disk-PC M40W ¥1,200×36回 ③3.5万×6回

I/Fはインテリジェント方式。

ミニ・ディスク)を搭載。

可能 → disk-PC使用ディスクセット。  
ブル

ブ1,裏面をドライブ2として使用)

みで、即対応可能。

本体で起動。

すべて使用できます。

全て送料無料。頭金なし、月々¥1,000より。お電話で手続き。

**SEIKOSHA**  
**GP-250F**  
**¥188,000** との組合せ

¥1,300×36回 ③3万×6回

**PC-1500**  
ポケットコンピュータ  
プレゼントニュース/  
PC1500(本体)とCE150(プリン  
タ)とセットでお求めの方  
20% less **¥87,000**  
限定 30台  
¥1,200×36回 ③1万×6回

株式会社  
**アイテム**

本社：藤沢市藤沢136 日の出ビル  
〒251 ☎0466-27-1668(代)

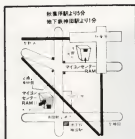
全国のMZソフトをここに集結

話題  
沸騰

# マイコン大作戦!

株富士音響マイコンセンターRAMII

東京都千代田区神田浪田町1-5 KSE I/F  
TEL(03)255-2644



**NEC**  
PC-6001・8001・8801



PC-6001... ¥89,800



PC-8001... ¥168,000



PC-8801... ¥228,000

**日立**  
ベーシックマスターIII・JR



MB-6890 レベル3  
¥198,000

MB-6885 ジュニア



¥89,800

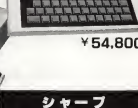
**コモドル**  
VIC-1001



VIC-1001 ¥69,800



JR-100 ¥54,800



シャープ  
MZ-80B, MZ80K2E



MZ-80B... ¥278,000



MZ-80K2E  
¥148,000

**APPLE**  
J-plus



Jplus (一年間保証)  
¥358,000



MB-25020 ¥218,000



TANDY  
TRS-80・モデルIII



TRS-80・モデルIII  
¥648,000



PASOPIA  
¥163,000

各社マイコン・ソフトウェア

**PC-8001**

**TAPE SOFT**  
日本国ビジュアル(32K) ..... ¥18,000  
AMP-80(オールマイティプログラム) ¥9,000  
N-BASIC(音書) ..... ¥10,000  
DD-T(マシン語デバッグシステム) ¥9,800  
★とい ..... ¥2,500

**DISK SOFT**  
★IRIS-80(電子カード) ..... ¥39,800  
★漢字システム  
JALP(MP-80, PC-8023) ..... ¥18,000  
DD-9(マシン語デバッグシステム) ¥12,800  
★漢字ワードプロセッサVer.2 (要FUGU-820P) ..... ¥24,800

★DS-9(リンク付アセンブラ) ..... ¥39,800

当店取り扱いソフトウェアメーカー  
システムソフト福岡・九十九電機・佐世保マイ  
コンセンター・アスキー・コンシューマ・プロダク  
ツ・キャリラボ・HAL・パーソナルメディア  
日本マイコン学院・コンピュータランド北海道  
他

※当店オリジナルPC用ソフトウェアカタログ¥5  
あります。(頒手代150円)

**MZ-80B**

**TAPE SOFT**  
★BASiC(デバッグ) ..... ¥5,000  
★グラフィック・アサリデレ1-164 各 ¥3,300  
★音書BASiC ..... ¥5,000  
★TDS-80B(テープオペレーティング) ¥9,800  
AMP-80(オールマイティプログラム) ¥9,000  
Hu-BASIC(本格的BASiC) ..... ¥8,000  
Hu-BASIC(上記グラフィック付) ¥10,000  
WICS(BASICコンパイラ) ..... ¥10,000  
★スケープリット(HIRESTORE) ¥3,300  
★バックマン(HIRE5) ..... ¥3,000  
★VIP-1000(プログラムレス音書) ..... ¥9,800

**DISK SOFT**  
CP/M ..... ¥65,000  
★音書DISK BASIC ..... ¥10,000  
★C-DDS(BASE, DIS BASiC他) ..... ¥18,000  
★RS-232C/CP-80用BASiC ..... ¥12,000

当店取り扱いソフトウェアメーカー  
シャープ・ハードウェア・コンピュータランド北海道  
・佐世保マイコンセンター・九十九電機・キャ  
リラボ他

※当店オリジナルMZ用ソフトウェアカタログあ  
ります。(頒手代150円)

**MZ-80K/C/K2**

**TAPE SOFT**  
アセンブラセット ..... ¥20,000  
SP-5030(オールキック(カナのローマ字入力力  
BASiCバージョンアップ) ..... ¥5,500  
SP-5030MTC  
(上記とBASiCの一本化) ..... ¥3,500  
★Hu-BASIC(本格的BASiC音書) ..... ¥4,000  
★Hu-BASICコンパイラ ..... ¥10,000  
★PGC(キック&バルーン(音書入り)) ¥3,000  
★MONIDS(マルチタスク) ..... ¥8,000

**DISK SOFT**  
F-DDS(アセンブラ他) ..... ¥20,000  
BASiCコンパイラ(要F-DDS) ..... ¥10,000



# RAM

## ホビストからプロフェッショナルまでソフトの総合デパート

### ※ ショールームコンパニオン募集中

### マイコンセンター-RAM II 1F マイコンルーム

★0-DOS(BASIC, DIS BASE) ¥15,000  
★H-D BASIC ¥16,000  
★当社取り扱いソフトメーカー  
シャープ・パナソニック・佐世保マイコンセンター  
九十九電機・コンピュータランド北海道・キャ  
リアー・HAL他  
※当店オリジナルMZ用ソフトウェアカタログあ  
ります。(切手代150円)

### MB-6890

TAPE SOFT  
DOMSOL(横通シムライズ) ¥19,800  
AMP-80(オールマイティプログラム) ¥9,000  
★エア・コンピュータ ¥4,000  
★バックアップ ¥3,800  
★EXEL-9(アセンブラ他) ¥8,800  
DISK SOFT  
DOMSOL(横通シムライズ) ¥29,800  
漢字プロセッサ ¥30,000  
★漢字ユーティリティ(プログラムに漢字) ¥15,000  
漢字プログラムSLAP ¥40,000  
★BMGALG(作表計算システム) ¥50,000  
★MOD-11(ハン用データベース) ¥35,000  
★当社取り扱いソフトメーカー  
東レ・九十九電機・スーパーブレイン・東立電  
工他  
※ソフトウェアカタログあります。(切手代100円)

### APPLE II

TAPE SOFT  
(A=SOFT II, I=6K BASIC, M=マシン  
語)  
バックアップGOOPY(DISK→TAPE) ¥10,000  
スーパー辞書(M32) ¥3,800  
スペースインベーダー(M32) ¥3,500  
★STAR BLAZER(M48) ¥3,800  
DISK SOFT  
マクロインベーター(編2)(カカラ) ¥15,700  
10K BASICコンパイラ ¥36,000  
THE漢字(MP-80) ¥15,000  
★有名書(著THE漢字) ¥10,000  
★VISUALG(4K055.3) ¥62,000  
★VISIPLOT ¥55,000  
★VISIFLIT ¥28,000  
★JOHNS OEBUGGER & DISASSEMBLER  
¥15,000  
★THE PLANNING GUIDE ¥11,000  
★EXEL-9漢字ユーティリティシリーズ  
★6809 BASICユーティリティ ¥31,500  
★6809 FLEX ¥31,500  
★STANDARD PRECOMPILER ¥22,000  
★EXTENDED BASIC(他機種) ¥41,000  
★OAVIO'S MIDNIGHT MAGI  
(HIRESPINボール第2巻) ¥7,500  
★ESOPAGE FROM ARCTURUS ¥12,000  
★THRESHOLD(26面のゲーム) ¥9,500  
★スーパーバクタン ¥5,800  
★RASTER BLASTER(HIRESPINボール)  
¥6,500  
HIRESPINバックギャモン ¥9,500  
シミュレーションゲームシリーズ  
COMPUTER BISMARCK ¥17,000  
FLIGHT SIMULATOR ¥13,800

★THREE MILE ISLAND ¥13,800  
HTRES ADVENTUREシリーズ  
#0: MISSION ASTEROID ¥6,000  
#1: MYSTERY HOUSE ¥7,000  
#2: WIZZARD & PRINCESS ¥8,000  
#3: GRANSTON MANOR ¥8,500  
#4: ULYSSES ¥9,500  
★当社取り扱いソフトメーカー  
東レ(APPLE II)・E・S・スタークラフト・九十九  
電機・BMD他。輸入ソフトも沢山あります。  
※当店オリジナルソフトウェアカタログもあり。  
(切手代200円)

### FM-8

★西人書産 ¥3,800  
★スーパーゼロ ¥3,000  
★連 珠 ¥3,000  
★ブラックスジャック ¥3,000  
★スタートラック ¥3,000  
★ホーリスタ(電話機) ¥3,000  
★2001年宇宙の旅PATI-2 ¥3,000  
★グラフィックユーティリティ ¥3,300  
★タイピング練習 ¥3,300  
★ダービー ¥3,000  
★アルファ(ラン) ¥3,000  
★保護利達 ¥3,400  
★OP/M(DISK: 256K-カード) ¥6,500  
★EXEL-9(アセンブラ他) ¥8,800  
★当社取り扱いソフトメーカー  
九十九電機・パナソニック・日本マイコン学院・佐世  
保マイコンセンター他  
※ソフトウェアカタログあります。(切手代100円)

### VIC-1001

★ゲームROMバックシリーズ ¥4,800  
●AVENGER (スペースインベーダー)  
●JUPITER LANCER(軟体機ゲーム)  
●RALLY-X  
●GALLAXY  
●ALIEN(平安京エイリアン)  
★当社取り扱いソフトメーカー  
アドコム電子・九十九電機他  
※ソフトウェアカタログあります。(切手代100円)

### JR-100

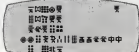
JR-T01いろいろなRPG ¥2,800  
JR-T02コンピュータと遊ぶゲーム ¥2,800  
JR-T03 // 2 ¥2,800  
JR-T04 // 3 ¥2,800  
JR-T05多岐長計集他のプログラム ¥2,800

### RAMオリジナルシリーズ



#### カントリーゴルフ

変化にとんだ18ホウをかけるく  
グリーンに乗ると拡大される  
PC 8001 32K MB-6890 32K...各 ¥3,000  
オプションコース... ¥2,000



#### 4人マージャン

マシニング・BASIC ソート・点数計算を  
マシニングで行い手引きマージャンの解  
法を学べます。  
P G-8001... ¥3,000

### NEW GAME SOFT

天中流 5項目に流し落ちプリンター出力もOK。PC-8001 MB-6890 32K...各 ¥3,000  
ディプスキャン(HIRESPINマシン語潜水艦をやっつけろ/MB-6890)... ¥3,000  
ギャラクシーウォーズ(HIRESPINマシン語レバゲームをくわい/MB-6890)... ¥3,000  
潜水艦撃沈ウォーズ(カラー、爆雷、波動砲をやっつけろ/P G-8001)... ¥2,500  
マシニングピル(マシニングの最高速度/MZ-80K2E)... ¥2,500  
4人マージャン(対コンピュータソフトバンク/P G-6890)... ¥3,000  
スコーンヘンダー(マシニング最高速度/MB-6890)... ¥3,000  
インベダー-6890(4面からインベダーが増加/MB-6890)... ¥3,000  
G・エイリアン(マシニングタイムオーバーでバニク/IC-1001)... ¥3,000  
逆アセンブラ(マシニングプリンター出力もOK/MZ-80K/C)... ¥3,000  
オートログコントロール(ハムの整理に/APPLE II)... ¥3,500  
ザ・バグ(上から落ちてくるバグを回収/P G-8001)... ¥2,500  
バトルスコープ(4種のエイリアンが攻撃/MZ-80K2E)... ¥3,000  
マシニングピル(毎日の運勢と愛憎診断/P G-8001)... ¥3,000  
暗殺戦(上から落ちてくるバグを回収/MZ-80K2E)... ¥3,000  
ドンキーコング(速に登場、マシニングドンキーコングゲーム/MZ-80K2E)... ¥3,000  
LOADER & SAVER(マシン語プログラムのバックアップ、MZユーザーの必需品/MZ-80K2E)... ¥3,000  
G・ギャングラ(スーパー・ブルーレット・ボーカー スロットマシン/MZ-80K2E)... ¥3,000  
コスモファイト(マシニングスランブル。4種の敵を突破せよ/MZ-80K2E)... ¥2,500  
P G コスモファイト(P Gの敵コスモファイト/MZ-80K2E)... ¥3,000  
カーレース(HIRESPINマシン語カーレース。アクセル2段階切り換え/MB-6890)... ¥3,000

### ベースックマスターJRオリジナルシリーズ

スタートラック・インベーター・トレス平安京エイリアン・マシニング... ¥3,000  
ルナ・レスキュー、オセロ... ¥2,500  
ペーパードミノ、スロット、アパリアン・ヘッドハンター、アロバット、インベダー、スネーク... ¥1,500  
逆アセンブラ・ブロック... ¥1,500  
★当社取り扱いソフトメーカー  
東立電工他  
※ソフトウェアカタログあります。(切手代100円)

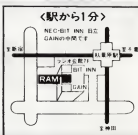
### オリジナルソフト大募集 高額にて買い上げます。

(03)255-7846

(株)富士音響マイコンセンター-RAM

東京都千代田区外神田15-16(ラジオ会館7F) 年中無休  
TEL(03)255-7820-4857-4858

■JOB-UC-DISK-MC日本電機クレジット 1-3000取扱い店60K  
■地方の方には通信販売先します。指定のない場合は、5000円送料(送料500円) ●ご注文は現金  
振込にて住所・氏名・品名・個数を明記 ●銀行振込みの方 振込先「住友銀行神田駅前支店」  
268118東京2 33637 ●●: プライオリティ希望の方は、その品名・品名を明記のうえお申込みくだ  
さい。





プログラムレス言語のベストセラー**VIP**を生み出したコンピュ

魔法の杖<セブンスターキー>をたずさえた

**セブンスターキーが**

**「激難」難位度Aクラス**

**痛快!! 頭脳ゲーム**

全ゲームマシン語使用で抜群のスピード達成。

興奮のゲーム群の中からほんの一例を紹介すると!!

**PC-6001で戦う君に贈る難攻不落のゲームシリーズ 全種類 2,800円**



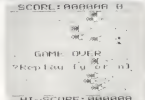
**B-6011**  
**ばぐごん** 32

バックマンの戦は「赤べい」だ エネルギ  
カプセルを次々奪って突進がしきしき激し  
く時にはスーパーカプセルを手に入れられ  
れば、が、そうこうする内にせまる赤べい



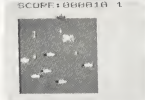
**B-6009**  
**モナコ・グランプリ**

フォーミュラカーの国際グランプリ 強  
豪レーサーがデフォース ヒットゾーン  
も待ちうける が、速にヤックが 5,000マ  
イル突進 CLマークが税関のサインを奪



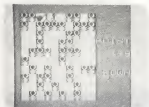
**B-6005**  
**ギャラクティカ PART I**

宇宙戦艦ギャラクティカに悪名高きゴモ  
ラミサイル攻撃をしかけてきた 迎撃つ  
て最新ビーム砲、イン石砲を避けながら  
ゴモラ意図 一か100戦目と思わぬ伏兵が



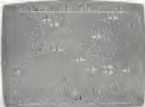
**B-6010**  
**ディープ・スキャン**

我戦艦が敵国の水域に入ってしまった  
ノ  
ターで狙い定めて砲撃直下 敵の指揮艦を  
撃沈すれば戦果は大きい 魚雷攻撃をかわ  
しながら潜水艦のせん滅作戦開始が



**B-6012**  
**バグ・パニック**

ム帝国の「王冠」が隠された宝島 しか  
し奇怪な虫が島のあちこちに出る その上雄  
尊な士人が襲ってくる 王冠を手に入れら  
れるか、それとも 冒険者は前進せよ



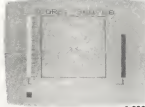
**B-6006**  
**UFOゲーム**

インシロン星人が遂に地球を襲ってきた  
敵母艦は高性能ランダム走行メカを備えて  
いる 狙いがなかなか定まらない 当たれ  
ばビーム砲ノ立て地球防衛軍



**B-6003**  
**クラッシュ・ラリー**

ラリー用トラックに96個のポイントマーク  
が用意された。邪魔カーのしつこい追跡を  
かわしながら、何個のポイントマークをど  
こことができるか。連続10K、500点出



**B-6007**  
**スピット・ファイヤー**

大英帝国の新鋭機にドイツ空軍の複座機が  
襲いかかる。思わぬ機数と機巧で君はど  
う戦うかノとして君は第1次大戦の撃墜王  
になることができるか。



**B-6013**  
**エイリアン** 32

7段階でのエイリアン数 君の武器は如剣  
棒とずばぬけたジャンプ力だけ。天井に落  
ち穴をつくってエイリアンを誘い込め。穴  
に落ちたらハシゴを登って必殺ジャンプ



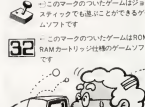
**B-6014**  
**フォボス**

火星衛星フォボスに4つの異次元の穴、ラム  
ダ星人の侵入口はここだった。レーザー砲で  
地球を守れがしかし敵の動きはランダム。そ  
う簡単には出られない かなりの苦戦だ



**B-6015**  
**ビルディング・ホッパー**

センター・ジョーカーが速い足で1段の  
ビルディング。逃げの道は屋上だけだ。駆け  
上る先からゴロゴロ転がってくる障害物。  
飛びはねてやりすごせば得点だ。



**B-6010**  
**ディープ・スキャン**

このマークのついたゲームはジョイ  
スティックでも遊ぶことができるゲーム  
ソフトです  
このマークのついたゲームはROM-  
RAMカートリッジ仕様のゲームソフト  
です



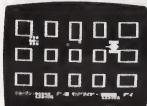
**全国通信販売  
のご案内**

全国の皆様へ当社の最新オリジナルソフト・ハードウェアを、通信販売しています。ご注文は現金書留か銀行振込でお願いします。商標の場合  
住所、氏名、個数、電話番号、マイコン機種名をハガキであらかじめご連絡下さい。振込先 北海道拓殖銀行札幌駅前支店 口座番号(普通924 778)  
(郵送料)カセット1本200円(VIPは300円)、2~3本300円。但しお買い上げ金額が1万円を超える場合は、郵送料をサービスします。

コンピューターランド北海道のミラクル頭脳集団〈謎の七面鳥〉

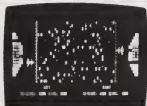
# 日本中のゲームキラーに挑戦状!!

PC-8001で戦う君に贈る手に汗にぎるゲームシリーズ全種類3,000円



**キングタイガー** B-3005

ドイツの最強タンク「キングタイガー」。追えつてしまわぬ戦車。強い道が破壊に走る市街で戦車が動かされた。一発必殺。戦車隊長同士が戦う。(2人で遊ぶ)



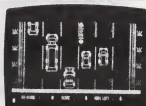
**プラネット・バルカン** B-3013

宇宙船2999年。アルファ星系とベータ星系が遠く惑星間戦争に突入してしまつた。それぞれの命運をかけて壮烈な戦いが続く。最後に宇宙に生き残るのはいずれか……?



**アスロック** B-3011

日本海軍で敵の潜水艦と遭遇した。上には戦艦、機雷が雨のように降ってくる。機雷投下か雷電射撃か。海軍には敵潜水艦の残がいか無気味に横たわっている



**ワイルド・スワット** B-3012

警官を轟かせながら我が物顔で駆け抜けていく暴走族。パトロール指令が下つた。素は装甲パトカー「MAD-X」に乗り込んで暴走族絶滅に立ち上られ



**ばぐこん** B-3002

凶暴無類なドラゴンが我等のヒキミンを捕つて。凶悪は禁断、最速なアタックで敵の行手をはばめヒキミンの命は動きひとつにつかっている。さあ行けヒーロー



**スペース・ランディング** B-3029

宇宙パイロットの訓練機が母艦から飛び立つた。が、やがてアスロ・ショックに遭遇し、離れろ強敵の訓練機が母艦に無事着艦するのは至るのワザ。君の操縦にかかっている



**スペースどんべえだあ** B-3026

あなたは地球防衛軍のチーフパイロット。今日も宇宙の平和を守るために出撃。が、小惑星の影から強敵の敵(エイリアン)がミサイル攻撃。さあ反撃体制完了——ノ



**マリンどんべえだあ** B-3022

海軍で四駆潜水艦どんべえは汚染の海を清掃中。しかし面位のゴミの中に時々不発弾も交っている。しかも、ここは海底火山。いつ爆発するか。厳しい任務は続く。



**タマツキゲーム** B-3020

男は100くり。そしておもむきにキューを構えた。……狙うは赤玉。キューの角度をピタリとマーク。クッションを見定めて勢いよく白玉を突き出した。さあッ当たるカ



**スカイどんべえだあ** B-3024

大気汚染調査飛行機スカイどんべえの任務はオキシダント汚染雲のキャッチ。汚染の中に無気味に漂う雲。エアークラウドをさけながら、君はどれだけ捕まえられるか



**CRTチェイサー** B-3020

環境の空をめざして景なのお陰い山に分け行つた。行く手をはばめ大木や岩。地図を手がかりに危険をさけて最短距離を進み進む。しかしこの先にはどんな伏兵がいるか……?



**ギャラクティカ** B-3014

惑星探査船ギャラクティカはある星で突如謎の宇宙人ゴモラの攻撃を受けた。ギャラクティカも反撃する。壮絶な闘いの始まりだ。スクリーカン砲も火を吐く。

32ビットのマークのついたゲームは32KバイトRAMは種のゲームソフトです

## プログラムレス時代のバイオニア

# VIP

シリーズ続々 好評発売中

### VIP.1000

(MZ-80B-PC 8001用)  
初めてでも操作でき、用途を選ばない驚異の使い易さ。9,800円

### VIP.1100

(MZ-80B用)  
VIP-1000の機能を更に拡充した自由自在型VIP。14,800円

### VIP.1001

(MZ-80B-PC 8001用)  
豊富なソフト機能でVIPシリーズを強力サポート。9,000円

■詳しい説明書ご希望の方は、600円(送料込)を送って当社VIP係へ

日本中で大反響

お問い合わせ・お申し込みは  
発売元: インテリジェント・システムハウス  
**コンピューランド北海道**  
〒060 札幌市中央区  
北3西2 カミヤビル ☎(011)222-1088

(銀行振込をされた方で、注文票がとどかないケースがあります。2週間以上経過して商品が届かない方は恐れいりますが再度、注文明細をお送り願います。)

# 東映の最新鋭“オリジナルシステム”シリーズ

ビジネス志向の本格派

PC-8801・MICRO 8



CDM-1480RX: 640×400ドット高解像度カラーモニター

PC-8801(本体) + CDM-14RX (カラーモニター-TV) + カラーケーブル..... ¥265,300  
 PC-8801(本体) + CDM-1480RX (640ドット高解像度カラーモニター) (カラーケーブル付)..... ¥369,500



CDM-140RX: 高解像度カラーモニター/2000文字表示可能

MICRO 8(本体) + CDM-14RX (カラーモニター-TV) + カラーケーブル..... ¥245,300  
 MICRO 8(本体) + CDM-140RX (高解像度カラーモニター) (カラーケーブル付)..... ¥284,000

## MZ-80/K2にプリンター(GP-80D)をつなごう!



●MZ-80/K2



●SH-8001A (7スロットI/Oボックス)  
 ●SH-8005 (MZ-80リネージカード)



●GP-80D  
 (セイコー社ドットプリンター)

**SH-8001A**  
 ●7スロットマザーボード付  
 ●電源は25V-6Aスイッチング付  
 ●前面パネルは加工し易いアルミ板  
 ●パネルにレタリングし易い特殊塗装  
 ¥27,800

**SH-8005**  
 MZ-80C/K2用  
 リネージカード  
 SH-8001AをMZ-80C/K2とつなぐI/Oカード  
 ¥7,800 ¥1,000

SH-8001A + SH-8005 + GP-80D = ¥94,800 (送料 ¥2,000)

通信販売歓迎致します。詳細は下記まで御一報を!!

☎03-251-1014 / 03-253-0987

クレジットOK!! 印鑑及び身分証明書をお持ちいただければすぐにお持帰りになります。

東映オリジナルシリーズ《特別価格》(各社マイコンとTOEIモニターとの組合せによるシステムです) 各送料 ¥2,000

PC-8001 (32K, RAM) + CDM-14RX + カラーケーブル..... ¥206,700  
 PA-7010 (本体) + CDM-14RX + カラーケーブル..... ¥207,000  
 MB-6885 (メインフレーム) + CDM-14RX + カラーケーブル..... ¥145,000  
 PC-8001 (32K, RAM) + CDM-140RX (高解像度カラーモニター) (カラーケーブル付)..... ¥244,000

その他豊富な組合せがありますので御一報をお待ちしております!!

**TOEI 東映無線株式会社**

第1営業所 東京都千代田区外神田1-14-2 ラジオセンター 平101 ☎(253)0987(251)2763 (本確定休日)  
 第2営業所 東京都千代田区外神田1-10-11 ラジオアパート 平101 ☎(251)1014-5 (火曜定休日)  
 第3営業所 東京都千代田区外神田1-15-6 ミツウロコビル 平101 ☎(253)5741 (代) (無休)  
 ショールーム 東京都千代田区外神田1-5-8 栄初ビル 平101 ☎(253)9896 (代) (無休)



# ビッグサマーセール

7月31日まで、全店にて実施!!

○期間中マイコン本体とRFモジュレーターをお買上げの方にアンテナ切換スイッチをプレゼント。

ディスプレイとして家庭用テレビをお使いの方

TVアンテナ線とマイコン本体のケーブルを併用できるものが除きます。

アンテナ切換スイッチ: RM-279

〈特価〉2,480円

(3C2V用下接続3個つき)

コンピューター



アンテナ



テレビ



●NEC:マイコン・PC8001(RAM32K)

プラス

+14インチカラーモニター(2000文字)



〈標準価格合計〉295,800円  
〈特別クレジット価格〉295,800円

頭金 40,800円

月々17,000円×15回

支払期間15ヵ月 支払回数15回

〈現金価格〉295,800円

## 現品処分市

7月1日～5日まで

●マイコン相談室秋葉原にて展示品入替のため店頭展示品を格安に販売!!

磨きぬかれて、新次元へ

●クリーンコンピューター **新発売** MZ2000

〈標準価格〉218,000円

近日入荷予定・予約受付中!!

●日立:マイコン・MB6885

■日立:マイコン・MB6885……………標準価格89,800円

■日立:12インチディスプレイ・K12-2060G…標準価格36,800円

■NEC:データコーダー・DR320……………標準価格19,800円

〈標準価格合計〉146,400円



〈標準価格合計〉146,400円  
〈セール特価〉131,800円

## 取扱いメーカー

シャープ・NEC・日立・東芝・ナショナル・三菱・富士通・沖電気・カシオ・タンデム・エプソン・精工舎………各種ソフト・専門書、多数取扱い

いいものを、いいサービスで

**dk 第一家庭電器**

●期間中、特別値引き品も多数あります。  
●各種クレジット、お支払い方法などは係員にお問合わせください。

ただいま24店。展示店急増中!

マイコン相談室秋葉原	03(253)7948	松戸	店0473(68)4181
マイコン相談室新宿	03(346)2381	ニュー五香	店0473(86)9800
D A C 新宿	03(354)1591	霞	店0484(65)6221
大塚店	03(915)3151	坂戸	店0492(83)0781
D A C 吉祥寺	0422(21)4661	東松山	店0493(23)1571
三鷹	店0422(53)0101	川口	店0482(55)9131
立川	店0425(24)5611	浦和	店0488(29)2441
D A C 柏	0471(64)8835	春日部	店0487(37)2411
四街道	店0434(21)3411	久喜	店0480(22)3821
成田	店0476(93)7041	向ヶ丘	店044(922)0271
八千代台	店0474(84)6424	大和	店0462(61)1700
本八幡	店0473(77)8001	戸塚	店045(864)8321

マークカードリーダーとパーソナルコンピュータの接続!

# マークカードリーダー M-200/IF-200

C-8021

標準価格  
¥98,000

標準価格  
¥50,000

マミヤ機器販売株式会社

〒113 東京都文京区本郷3-40-11(柏屋ビル)

TEL 03(814)9231



- ◎PC-8001用学校成績処理のプログラム(カード100枚つき)発売 ¥3,500
- ◎FM-8用学校成績処理のプログラム(カード100枚つき)発売 ¥3,500

◎PC-8001用成績処理プログラム(ディスクシステム用)¥35,000

1クラスごと(100名単位)の処理が効率的にでき、正答選択項目は、10項目までできます。処理項目は受験番号順、個人偏差、ヒストグラム、最低点、最高点、平均点など。

◎MZ-80<sup>◎</sup>用工数集計プログラム(ディスクシステム用)¥35,000

RS-232C用インターフェース発売!

★パンチカード(タイミング付)も使えます。

- 事務の省力化、在庫管理顧客管理、学習塾の成績処理、アンケート処理、設計数値処理等。
- 小売業、製造業、卸業、サービス業、病・医院、倉庫業、会計事務所、学習塾等、多業種に応用出来ます。

## 専用接続ケーブル

PC-8012経由…¥13,700	FM-8…¥13,700
PC-8011経由…¥13,700	アップルII…¥8,300
日立レベル3…¥12,000	MZ-80 <sup>◎</sup> …¥9,600

お問い合わせは…マイコンショップ又は、

(株)岡田商店開発部 担当者 金子、上村

〒140 東京都品川区北品川3-7-28 TEL 03(472)1716-8



# PC-8001/8800/6000シリーズ システムデスク

日立パーソナルマスターレベル3、富士通FM-8、サンディTRS-80、コモドルVIC-1001、沖IF-800モデル10にも同様に使用できます。

## D-2型 [DXタイプ] ¥39,900 送料着払い



高さ/1550mm(机上までの高さ710mm) 奥行/900mm×巾/600mm。床面積の節約と制御用測定用移動架としても使えます。

## D-3型 [DXタイプ] ¥39,900 送料着払い



高さ/710mm (モニター-TV台までの高さ940mm)×奥行/900mm×巾/900mm

## S-1型 [ステレオラック] ¥18,600 送料着払い



高さ/933mm×奥行/456mm×巾/605mm。キャスタ4ヶ、ストッパー付。モニター-TV、フロッピーディスク、プリンタ用紙等を搭載します。※色は白のみ

サービスベンチ、ライン用の調整台にも使用できます。特注もお受け致します！お問い合わせ下さい！

※D-2型、D-3型のスイッチBOXはオプションです。

### [小平市・国土建設学院]



**！全製品 組立キットです！**

巾広のアンクルと、厚手の板に補強材の裏打ちにより、ズッシリと重量感があります！キャスタストッパー付。

## 1型 [普及タイプ] ¥19,900 送料着払い



高さ/665(810モニター-TV台までの高さ)×奥行/900×巾/900%。  
●写真の一番下の棚板はオプションです 別売¥3,500

## 2型 [タイプ] ¥16,900 送料着払い



高さ/665(810モニター-TV台までの高さ)×奥行/900×巾/600%。

## セパレート型マイコン ユーザーの悩み解決！



システムの電源コードを1ヶ所にまとめられます。デスクの右側面に板が付けられ、スイッチONが同時にできます。DISK BASICが必ず一発で作動します！



プロ用スイッチボックス ¥13,500 送料着払い

■秋葉原地区は——  
**SHINKO** 真光無線株式会社

●ラジオ会館店/☎03(253)5085  
〒101 東京都千代田区外神田1-15-16  
●ニュー千代田ビル店/☎03(251)1523  
〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-8-4

—— 発売元 ——  
株式会社 **ウインテック**

〒152 東京都目黒区中央町2-29-4  
TEL. 03(793)7223

■秋葉原地区は——  
**九九電機** 株式会社

●5号店/☎03(251)0531~2  
〒101 東京都千代田区外神田3-1-14

当社(ウインテック)に直接ご注文の際は、現金書留が、銀行振込でお願い致します。東京都民銀行・宇都宮駅前支店(普通No.303668)にお願いします。





## APPLE II 用計測システム

あなたの手で計測・制御のシステム・アップをしてみませんか。

### ●オリジナル製品



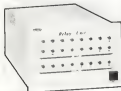
#### 高速12ビットA/Dコンバータ

¥250,000(1ch) ¥400,000(16ch)

- 入力電圧: (-5~+5V, 0~+10V)  
(1/10, 1/100V入力オプション)
- チャンネル数: 1または16チャンネル
- 入力インピーダンス:  $10^{10} \Omega$
- マルチプレクサ入力: 4ビット
- 精度
- 分解度: 12ビット, 1/4096 (0.025%)
- 非直線性:  $\pm 1/2LSB$

- 温度係数:  $\pm 20ppm/^{\circ}C$
- 交換速度
- 素子交換速度: 8 $\mu$ s
- 出力
- データ: 12ビット(2バイトにわたり、8ビットパラレル)
- コード: 2の補数

★デモ・ソフトウェア付



#### リレーユニット

¥250,000

- リレー出力: 8ビット
- 接点入力: 16ビット
- リレー出力定格負荷: AC100V/DC 24V 3A
- リレー寿命: 10万回以上
- サージ電流スパーク保護回路付
- 使用電圧 AC100V

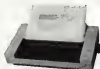
★デモ・ソフトウェア付



#### DISK VIII (8インチ標準ディスク・ドライブ)

¥795,000

- APPLE II 用インターフェイス・カード付
- ドライブ数: 両面×2台
- 密度: 単密, 倍密 (ソフトにより自動判別)
- 容量: 単密 1Mバイト (両面×2ドライブ)  
倍密 2Mバイト (両面×2ドライブ)
- OS: (標準)APPLE DOS V3.3  
(オプション)APPLE PASCAL V1.1, CP/M
- ユーティリティ: (標準)フォーマット, コピー  
IBM3740ファイル/APPLEテキスト・ファイル双方向交換



#### XYプロッタ

¥300,000 (GP-11) ¥550,000 (GP-15)

- ボールペン記録式
- プロット速度: 63.5mm/秒
- 印字速度: 平均10字/秒
- 用紙: スプロケットホール付ロール紙
- プロット幅: GP-11 9インチ 1色  
GP-15 15インチ 3色

### ●APPLE社製品



#### APPLE IEEE-488 インターフェイス・カード

¥160,000

IEEE-488インターフェイス標準仕様とバス互換性のある装置をAPPLEコンピュータシステムによる制御、計測などができます。APPLEの入出力スロットに差せば、標準のIEEE-488バス・プラグによって、IEEE-488インターフェイス仕様の装置に簡単に接続できます。BASICやアセンブリ言語(PASCALとFORTRANではアセンブリルーチンを使います)によって装置の制御ができます。バスのプロトコルについてはインターフェイス-ROM中のソフトウェアがすべて処理するので、わずらわしさはまったくありません。

信頼と実績のAPPLE IIをあなたの職場に。

# 計測・実用システム

## APPLE II実用システム

実績あるAPPLE IIの実用システムを貴社のOAにご活用ください。

### ●ビジネス・システム



■APPLE II J-plus (48K)  
■グリーン・モニタ(40文字または80字×24行)

#### 英文ワードプロセッサ・システム

¥1,407,800

IBM電子タイプライタ30用コードコンバータ/インターフェイスを使えば、APPLE IIからの出力をIBM電子タイプライタの選れたタイプでできます。APPLE II用ワードプロセッサ・プログラムと組み合せれば、スクリーン上で作成、編集された英文がIBM電子タイプライタ50に送られて、一流タイピストに劣らない本式の「レター・クオリティ」のタイプが簡単にできます。

- DISK II (コントローラ付)
- IBM電子タイプライタ30 (コードコンバータ/インターフェイス付)
- ソフトウェア "Word Processing System"
- 80字表示用カード (オプション)  
Sup R terminal Videoterm  
Omivision
- コマンド・キー・セット (オプション)



- 作成した文章の紙テープへのパンチ・アウトや紙テープのリードが簡単にできます。
- 作成した文章あるいはリードから読み込んだ

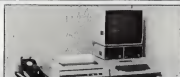
#### TELEX編集システム

¥2,074,800

OA (オフィスオートメーション) 時代をリードするパーソナル・コンピュータ「APPLE II」のTELEXシステムです。オペレータの健康炎、紙テープの管理ミスやパンチミスによる時間のロスなどの問題がTELEX業務にはつきものですが、APPLE II TELEXシステムではこれらの問題を簡単に解決できます。

しかも、空き時間には同一のAPPLE IIコンピュータを使ってAPPLE IIの実用ソフトウェア、たとえば事務計算にはVISICALC、ファイル処理にはPFS また、IBM電子タイプライタと連動して本格的な英文ワード・プロセッサが使用できます。

- 文章が自由にディスクにファイルできます。
- 指示が複雑なソフト・キータッチです。
- モニタテレビを見ながら文章の印字、削除、挿入が自由にできます。
- テープ・フォーマットは5, 6, 8単位です。



- ビデオ・モニタは80文字/行および40文字/行があります。

■接続システム例

MARK III, DEMOS-E, PATOLIS, DIALOG

#### TSSターミナル・システム

¥1,357,200

「TSS TERMINAL」は通信端末用ソフトウェアで、官署カプラまたはモデムを介して大型計算機のTSSシステムの支配下で使えます。標準仕様ではカナ文字も使用可能です。

■プリンタは80文字/行が可能です。

■通信条件を設定するマクロファイルが準備されており、パリティ設定、スロット指定、常用コマンドの短縮化、パスワードの伏字化、データバッファの使用などを自動的に指定することができます。

■バッファの内容を通信終了後ローカル・モードでプリントしたり、ディスクにセーブしたりできます。

■通常のターミナル・モードのほか、ファイル伝送モードを具えているのでディスク上のテキスト・ファイルが送信可能です。

### ●ラボ・システム



- 1) 測定データ取り込み
- 2) ディスクへのデータ格納

#### 分光分析データ処理システム

¥3,500,000

分光分析装置からのアナログ測定データと波数信号を連続的に取り込み、次のデータ処理を行います。

- 3) ディスクからのデータ呼び出し
- 4) ベースライン補正
- 5) スムージング、差スペクトル
- 6) ピーク位置、面積測定
- 7) プリンタ、XYプロットへの出力
- 8) オプション処理

■お問合せ先

#### 株式会社東レリサーチセンター

コンピュータシステム開発部  
東京都中央区日本橋室町3-3 (都ビル)  
〒103 TEL 03-245-5793, 5794 (直通)

# 東レ

信頼と実績のAPPLE IIをあなたの職場に。

# 周辺装置・インターフェイス

注文番号	品名	価 格	荷造送料
<b>ディスク</b>			
T2M0101	DISK VII (8インチ両面倍密度デュアル・ドライブ、コントローラ付)	795,000	3,000
<b>インターフェイス・カード/ファームウェア・カード</b>			
A2B0001	プロトタイプ/ホビー・カード	10,000	1,500
A2B0002	パラレル・プリンタ・インターフェイス・カード	65,000	2,500
A2B0003	コミュニケーション・カード	69,000	2,500
A2B0005	高速シリアルインターフェイス・カード	65,000	2,500
A2B0007	セントロニクス・プリンタ・インターフェイス・カード	69,000	2,500
T3B0101	マルチビットパラレルI/Oカード (48ビット入力, 32ビット出力)	65,000	2,500
U2B0004	ASIOシリアル・カード	55,600	2,500
U2B0005	APIOパラレル・カード	43,600	2,500
U2B0006	AIOシリアル/パラレル・カード	78,000	2,500
A2B0010	整数BASICカード	63,500	2,500
A2M0024	APPLE・クロック	89,500	2,500
TAS-01	Z80ソフト・カード	118,000	2,500
U2B0003	CPS Multifunction CARD (パラレル, シリアル, クロック)	93,000	2,500
T1V0070	80字表示 Videoterm	138,000	2,500
T2M0100	A/D+D/Aコンバータ (8ビット, 16チャンネル)	136,000	2,500
<b>プリンタ(インターフェイス付)</b>			
A2M0036	サイレントタイプ・プリンタ	150,000	2,500
T2M0060	高速ドット・インパクト・プリンタM83 (80文字/行)	195,000	2,500
T2M0061	高速ドット・インパクト・プリンタ82W (132文字/行)	253,000	2,500
<b>タイプライタ</b>			
T2M0042	IBM電子タイプライタ50 (APPLE用)	695,000	3,000
T2M0043	IBM電子タイプライタ50改造費	250,000	3,000
T2M0044	IBMタイプライタ・セレクトリックII改造費	300,000	3,000
<b>周辺装置</b>			
T1M0030	音響カブラ (ACTAM360-A1)	98,800	3,000
T1M0031	音響カブラ用ケーブル	6,500	1,000
T1M0048	ビジネス・テンキー	39,500	2,000
<b>モニタ</b>			
T1M0009	9インチ グリーン・モニタ	49,600	2,000
T1M0012	12インチ グリーン・モニタ	46,800	2,000
T2M0011	11インチ カラー・モニタ	62,800	2,000
T2M0016	16インチ カラー・モニタ	110,000	3,000
T2L0005	NIBBLE APPLE専門雑誌, 年8回発行, 年間講読	15,000	送料込

# 今月のトピックス

## 英文ワードプロセッシング・システム

APPLE II



IBM電動タイプライタ



+

**世界No.1のパーソナル・コンピュータAPPLE IIと世界No.1のIBM電動タイプライタ  
をドッキングして英文ワードプロセッサを!!**

### 《特長》

- ① マグネットはタイプライタ内部に組み込みですから、外観は通常のタイプライタと変わりありません。
- ② APPLE IIと接続状態でも、印字命令時以外であれば通常のタイプライタとして使用できます。
- ③ インターフェイスはパラレル(セントロニクス)、シリアル両機能があり、APPLE IIの他にTRS-80、PC-8001、FM-8などのパーソナル・コンピュータにも接続可能です。

#### ■ IBM電動タイプライタ改造費内訳

- APPLE IIパラレルプリンタ I/F
  - インターフェイス(ESCON)
  - マグネット取付調製費
- 計300,000(定価)

● 関東地区のみ20%引、限定販売

#### ■ タイプライタ適合機種

- IBM82電動タイプライタ  
モデル875
- IBM82C電動タイプライタ  
モデル895

ワードプロセッシング・システム用に下記のレタークオリティ・タイプライタもあります。

- IBM電子タイプライタ50
- SILVER-REED EX55 電子タイプライタ
- QUME SPRINT 9/35KSR ターミナルプリンタ

定価695,000(コード・コンバータ、I/Fカード付)  
定価550,000( " " )  
定価895,000(I/Fカード付)

■ お問合せ先 **株式会社東レリサーチセンター**

コンピュータシステム開発部  
東京都中央区日本橋本町 3-3 (都ビル)  
〒103 TEL 03-245-5793, 5794(直通)

# 東レ

高速パソコン

# MZ-80B用 320キバイトRAM完成!

320KB, RAMボードはMZ-80Bユーザーへの特別サービス価格

**98,000円**  
に決定!

## PIO-3034 大容量RAMボード

MZ-8BK、I/Oポート内2スロットに納まるI/Oポート接続の320KB RAMボードです。PIO-3034を実装することにより、MZ-80Bは、合計384KB(ビデオRAMを除く)ものRAMを持つパソコンになります。この高速、大容量RAM、どう使いますか?

### 用途

1. 漢字パターン記憶用RAM
2. 画像データ、高速処理用RAM
3. 計測データ用高速バッファメモリ
4. フロッピーディスクの代替、高速処理用

別売ソフト: EMM-B6520 ¥8,000

●各種応用プログラム発売予定、FDOS等。

PIO-3034

¥98,000

EMM-B6520(ディスク)

¥8,000

## PIO-3050-MP プリンタI/Fボード

MZ-8BK、I/Oポート内に実装するプリンタインターフェースボードです。セントロニクス・インタフェースを持つプリンタであれば、各種のプリンタが接続可能です。但し、ビットイメージ関係では、EPSON MP-80、100シリーズ専用となります。MP-80K漢字プリンタ用としても使えます。

EPSONの場合でも、プリンタ内部のROMの違いにより、一部印刷できない記号がありますので注意して下さい。

PIO-3050-MP

¥27,000 (ケーブル付)



## PIO-3022-RP 紙テープリーダ・パンチャー

MZ-8BK、I/Oポート内に実装するインタフェースボード、ケーブル付の紙テープリーダ・パンチャーです。FDOS及びBASICで動作します。

### ●リーダ部

読取速度: 80列/秒

LEDとフォトセルによる光電式

### ●パンチ部

さん孔速度: 50列/秒

マグネットトリガ方式



MZ-80B用

¥490,000

※PIO-3022-RP 紙テープリーダ・パンチャー

NC用テープの編集などに利用できます。

PIO-3022-P 紙テープ・パンチャー ¥350,000もあります。

情報と制御のシステムメーカー PIOシリーズお急ぎの方、ハガキで御注文下さい。代引郵送します。(〒サービス)

**I.O DATA**

株式  
会社

**I.Oデータ機器**

〒920 石川県金沢市高岡町7-22

TEL 本社・工場 0762-21-4812代

ショールーム 0762-23-1557

# MZ-80B用カラーグラフィックボード完成!

## PIO-2000シリーズ基板 (PIO-BOXに実装)

PIO-2040 C-MOS RAM ボード ￥ 36,000



- 1.2K C-MOSRAM×8 16KB
- 2.バッテリーバックアップ回路内蔵で  
停電保証付

PIO-2045 12ビットA/Dコンバータ(8CH) ￥ 118,000  
(16CH) ￥ 124,000



- 1.16CHMPX(MAX)12BIT、20μS
- 2.外部入力3.出力1.割り込み回路付

PIO-2032 RS-232C ボード ￥ 38,000



- 1.シリアルインターフェース基板
- 2.RS-232C、TTL、カレントループ  
転送レート選択可能

PIO-2034 大容量RAMボード(256KB) ￥98,000



- 1.I/O扱外部大容量RAM 新価格
- 2.EMM-6010, 6110, 7010,  
別売各 ￥ 8,000
- 3.EMM-8001, N-BASIC用  
別売 ￥ 10,000

PIO-2036 EPROMライターボード ￥ 49,000



- 1.2716, 2516, 2732, 2532取換可
- 2.MZ-80K2/C, 80B用専用ソフト付

PIO-2022 汎用インターフェースボード ￥ 15,000

PIO-2022K 同上(2.2mケーブル付) ￥ 20,000

PIO-2023 汎用フリーボード ￥ 5,500

PIO-2024 エクステンションボード ￥ 6,000

PIO-2025 A/Dコンバータボード ￥ 54,000  
(8CH, MPX, 8BIT)

PIO-2027 増設I/Oユニットボード ￥ 20,000

PIO-2029 カレンダー・クロックボード ￥ 54,000  
(月・曜・日・時・分・秒、停電保証付)

PIO-2030 I/OポートROMボード ￥ 17,000  
(4K×8, 32K ROM実装可)

PIO-2030ROM 同上(12K-ROM付) ￥ 41,500

PIO-2031 接点入力ボード ￥ 42,000

PIO-2033 Z-80 CPUボード ￥ 54,000  
(Z-80, 2.5MHZ, ROM8K, RAM1K, 他)

PIO-2035 D/Aコンバータボード ￥ 43,000  
(8BIT, 2CH出力)

<その他>

IF-800用 汎用フリーボード ￥ 6,000

弊社製品カタログ・取扱説明書御希望の方切手 ￥300同封下さい。

**取扱店** 関東Byteショップチェーン  
TEL 03-253-5264 (東京)  
全国Byteショップ及びチェーン店  
にて発売中

**取扱店** 全国のシャープ・エンジニアリング  
及びサービス・ステーションにて取  
扱しています。

**取扱店** 機アスターインターナショナル  
COSMOSチェーン  
TEL 03-257-0128 (東京)  
全国COSMOSチェーンにて発売中

## PIO-3000シリーズ基板 (MZ-80B専用)

PIO-3039 カラーグラフィックボード ￥ 76,000



(2枚組)

MZ-80B+MZ-80BKの機能を持ち、7色までの表示可(同時4色) HiG-BASICにて、  
本ボードをサポートしている。接続可能カラーモニター: シャープ 14M 1010、東  
映 COM-14R、NEC PC-8049、日立 C14-2170、LOGITEC K-105A 等。  
もちろん、モノクロ、320×200ドット×2面のグラフィックとしても使えます。  
512×5120 コンパチブル

特長

PIO-3039は、MZ-800の本体内に実装するカラーグラフィックボードです。ボード  
は2枚で1組となっており、実装する位置は、シャープ製MZ-80G、MZ-80BKグラ  
フィックRAMと同じ(但し、MZ-80KのN1とる)です。

従って、本ボードを使用する時には、グラフィックRAMと、グラフィックRAM  
2の場所を覚えておかなければなりません。1面表示するためには、別途、R-10+R-10A力  
型のカラーモニターTVを用意して下さい。

但し、本ボードは、グラフィックRAM1、グラフィックRAM2の機能に完全に包摂しま  
すから、512×5120 BASICのグラフィック表示は、全て使えます。また、HiG-BASICでは、  
本ボードのカラーグラフィック命令が用意されていますので、より使い易くなっております。

接続できるカラーモニターTV (高解像度型をおすすめします)  
シャープ 14M-1010、C-3210、日立 C14-2170、NEC PC-8049、東映 COM-14R、  
富士通 M827201、LOGITEC K-105A

ケーブルも互換性がありますので、PC-8001などを参照して下さい。

PIO-3022 汎用インタフェースボード ￥ 20,000



- 8ビット×2ポートのデジタル入出力ボードです。
- 入出力とも、ストロブ信号が出力、1.5mのケー  
ブル付。入出力ともタッチ付です。

PIO-3023 汎用フリーボード ￥ 4,800

PIO-3024 エクステンションボード ￥ 5,500

PIO-3027 増設I/Oユニットボード ￥ 17,000  
(MZ-80I/O, PIO-BOX接続用)

PIO-3030 I/OポートROMボード ￥ 17,000  
(4K×8, 32KROM実装可)

PIO-3030ROM 同上(20K ROM付) ￥ 36,000  
ベータソフト付入り

## ユニバーサルI/O-BOX PIO-BOX



●PIO-BOX MZ-80K2/c用  
(MZ-80I/O+α) ￥ 49,800

●PIO-BOX MZ-80B用  
(PIO-3027基板含) ￥ 64,800

●PIO-BOX PC-8001用  
(PC用接続ケーブル含) ￥ 59,800

●PIO-BOX IF-800用  
(IF側接続ボード含) ￥ 74,800

## 提供ソフトウェアの御案内

PIO-2034、大容量RAMボード (256KB) 使用でミニF  
D使用しているシステムで、20倍の高速処理、又はミニ  
FD増設装置としてお役立て下さい。

●EMM-6110(MZ-80K2/c用) SP6110と共用 ￥ 8,000

●EMM-7010(MZ-80K2/c用) SP7010と共用 ￥ 8,000

●EMM-8001(PC-8001用) N-BASICと共用 ￥ 10,000  
ディスクで提供・マニュアル付です。

情報と制御のシステムメーカー

PIOシリーズお急ぎの方、ハガキで御注文下さい。代り郵送します。(〒サービス)

**I.O DATA** 株式  
会社

**I.Oデータ機器**

〒920 石川県金沢市高岡町7-22  
TEL 本社・工場0762-21-4812代  
ショールーム 0762-23-1557



# ここまで来たマイクロコンピュータのソフト

## FM-8にディスクベースの機械語による本格的な

## 漢字ワードプロセッサソフト

大好評  
発売中

COMAS-WP 日本語ワード・プロセッサ ¥49,800  
(FM-8向け)

仕様  
機械サイズ: 最大A4判  
1行の文字: 40字  
1ページ: 最大60行  
文書数: 30  
1文書最大行: 150行  
最大ページ数: 74ページ

ハードウェア  
FM-8本体: MB25020  
ミニディスク: MB27601  
プリンター: エプソンMP-80K, -130K  
漢字プリンタでない場合、ハードコピー機能  
でプリントします。  
漢字・変換ROM: MB22002, 3  
CRTモニター: MB27302, 他

ソフトウェア  
文書ファイルディスクセット: 提供ディスクセット  
辞書ファイルディスクセット: 提供ディスクセット  
WPシステムディスクセット: 提供ディスクセット

### ファンクション キー

変換	ESC	かな漢字変換入力を行う
変換	PF1	かな入力を行う
実行	PF2	処理の実行を指示する
センタリング	PF3	文書の実行を移動する
バック変換	PF6	かな漢字変換の熟語サーチを逆から行う
かな変換	PF7	カタカナに変換する
フォーマット	EL	行幅 タブ位置を指定する
リセット	CLEAR	メッセージを消去する
複写	DUP	文字列を任意の位置へ複写する
ページ指定	HOME	指定したページ内容を表示する
挿入	INS	文章の間に文字や文章を挿入する
削除	DEL	文章の文字列を削除する
カーソル移動	↑ ↓ ← →	任意の位置へカーソルを移動する
改ページ	BS	次のページの先頭へカーソルを移動する
タブ	TAB	カーソルを次のタブ位置へ移動する
終了	PF10	各処理を終了する

# COMAS-WP

(17,200語の熟語ファイル付)

¥49,800



### かな漢字変換速度

熟語ファイルは検索速度を高めるためのインデックス構造となっており、読み込みを高速にするより、平均約1秒でディスクから検索し表示します。又、RAM上の同一読み込みの漢字変換は平均約0.1秒で表示します。

### 操作性

カーソルを任意の位置へ移動し、文章の作成、挿入、削除及び複写等の機能をセンタリング、マージン設定、改行、改頁、タブ等の指定も行う事ができ、熟語ファイルの学習機能も行なえます。

この文章は、COMAS-WPで作成しました。  
(ページ見本は、MP-80Kです。)

### 機械語開発用ソフト

商品名	提供媒体	価格	機能
COMAS-FAC	カセットテープ	¥ 8,800	カセットベースアセンブラー
COMAS-FDC	カセット	¥ 8,200	ディバッガ
COMAS-FGC	カセット	¥ 4,200	逆アセンブラー
COMAS-FDT	ディスク	¥ 48,000	1. PRO EXEC 2. SOURCE EDITOR 3. ASSEMBLER 4. DIS-ASSEMBLER 5. MEMORY DUMP 6. DISK UTILITY 7. SAVE & LOAD 8. DEBUGER

●F-BASICのフォーマットとも互換性があります ●今後も機能追加は行う予定です。

### FM-8「機械語教本BIOSの使い方」

好評発売中

●B5判 120ページ 定価 ¥2,500

FM-8のBIOSの一覧及び具体的な利用例を掲載した「機械語教本(FM-8)BIOSの使い方」を編集発行しました。マイコンショップ及び有名書店でお求め下さい。

【 テキスト 】

	数量	金額	数量	金額	計
カラー TV	1,200,000	1,200,000	400,000	2,500,000	
モノクロTV	800,000	320,000	400,000	1,500,000	
VTR	2,000,000	900,000	700,000	4,000,000	
STEREO	1,000,000	200,000	1,000,000	1,700,000	
ラジオ	400,000	300,000	400,000	1,100,000	
万葉集	1,000,000	1,000,000	100,000	2,000,000	
読書	1,000,000	100,000	40,000	2,000,000	
計	1,200,000	3,000,000	4,000,000	10,000,000	

(印字見本)

【 表一頁 】

	4	5	6	7	8	9
カラー TV	3,000,000	3,000,000	5,000,000	2,000,000	1,000,000	0
モノクロTV	900,000	800,000	700,000	900,000	1,000,000	0
VTR	6,000,000	3,000,000	2,000,000	4,000,000	4,000,000	0
STEREO	4,000,000	2,000,000	4,000,000	1,000,000	3,000,000	0
ラジオ	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	0
万葉集	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	0
読書	4,000,000	2,000,000	2,000,000	3,000,000	3,000,000	0
計	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,000,000	0

(印字見本)

新発売

ディスクベースの  
漢字対応  
集計作表ソフト

## COMAS-FEK

FM-8用  
MP-80K用 ￥42,000

当ソフトの漢字変換は、熟語ファイル(音・訓及び熟語で15,000語)を用いて、カナ変換方式にて行います。漢字プリンタでない場合、ハードコピーに似た、ややタテ長の漢字が表示されます。

ディスクベースの  
多用向け  
グラフィックソフト

## COMAS-GP

FM-8用 ￥32,000  
PC用 ￥28,000

1. 各種・集計表作成もサポートします。(画面移動、画面編集、タテ・ヨコ計算、格表及びファイル作成)  
2. 折線・棒・円等のグラフ化に重点を置き、その多岐性を発揮します。

## COMAS-GPII

FM-8用 ￥39,000

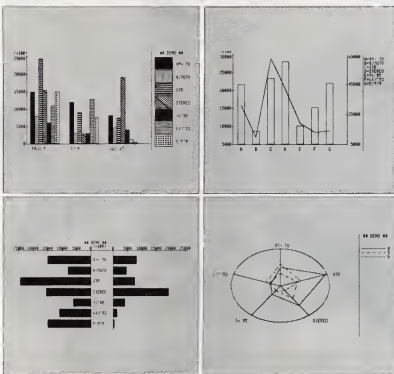
COMAS-GPIIは上記のグラフに次のグラフが追加されています。

●棒と折線の合成グラフ ●棒と円の合成グラフ  
●ブロック棒グラフ ●左右対比(又は上下)の棒グラフ ●帯の多層グラフ ●円グラフの2重表示 ●レーダーチャート

## COMAS-FE

FM-8用 ￥20,000  
PC用 ￥16,000

当ソフトは、グラフィック・プログラムは不要なユーザーに、COMAS-GPより機能1(各種集計表作成)のみ提供するソフトです。



■当グラフは、COMAS-GPIIでのグラフィック例です。

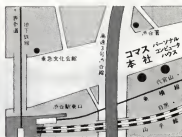


Computer Applications Service

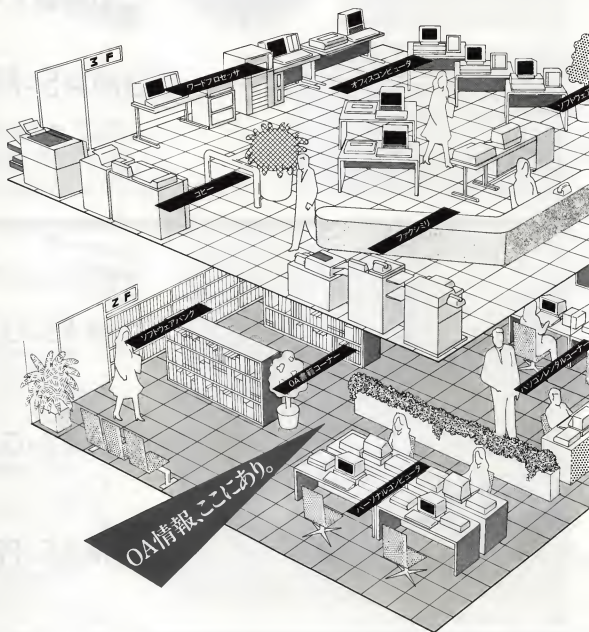
株式会社 **COMAS**

本社/東京都渋谷区渋谷3-18-2 (カネビル) 5F ☎ 03(407)4591

パーソナルコンピュータハウス/東京都渋谷区渋谷3-18-5  
(佐藤エステートビル) 8F TEL 03(407) 8893 (代)

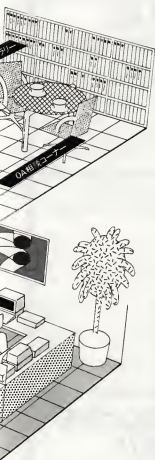


# ビジネス・ソフト



# 大塚OAセンター

# バンク誕生。



OAのことなら、大塚OAセンターへどうぞ。  
ビジネス新時代に、新しい発想で応える大塚OAセンター八重洲。各種OA機器の展示と実演に加え、OAフロアでは400業種におよぶ充実したソフトウェアライブラリー、専門家コンサルタントによるOA相談コーナーなどを設置。効率のよいOAの導入方法やその対策など、その日から役立つ提案をしています。  
パソコンフロアでは、パソコンに関するあらゆるハードとソフトの展示販売。NEC、日立、シャープなどの各種製品と、パソコン用ビジネスソフトの検討ができます。また関係資料もすべて揃った書籍コーナーをはじめ、あなた自身でパソコンを体験できるレンタルコーナーなど、皆様のビジネス・ソフトバンクとして幅広く役立つ、いままでにない情報センターです。

## 大塚OAセンター 八重洲

東京都中央区八重洲2-1-5 ☎03(281)4711(代)

営業時間 10:00~19:00(日・祭日休み)

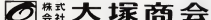


●大塚商会はいま松戸と藤沢に2支店、大塚OAショップ7店を新設。業界No.1のサービス網は首都圏41支店、近畿圏11支店となって、皆様へのサービス体制を充実させています。

## パソコン要員募集

当社ではパソコン部門急拡大のため、パソコンに興味のある方(経験者優遇)を募集しております。詳細は本社又は支店人事課迄お問合せください。  
担当/営業・SE・開発他 勤務地/東京・大阪

## OAの専門商社



株式会社 大塚商会

本社 社子101東京都千代田区三崎町2-12-1 ☎(03)264-7111

大阪支社 〒531 大阪府大淀区大淀南1-10-6 ☎(06)458-6021

## もよりの 大塚OAセンターへ お気軽に。

- ショールーム ●OAショップ
- パソコン教室 ●オペレータスクール
- 専門家に由るOA相談コーナー

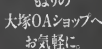
大塚OAセンター横浜  
横浜市中区金沢町3-3  
☎045-631138(代)



大塚OAセンター立川  
立川市中央2-15-5  
☎0425-271611(代)



大塚OAセンター大宮  
大宮市中央2-26  
☎048-611321(代)



大塚OAショップ千歳  
千歳市中央2-7-1  
☎0458-61122(代)



大塚OAショップ横浜  
横浜市中区金沢町3-3  
☎045-631138(代)



大塚OAショップ藤沢  
藤沢市中央2-12-1  
☎046-271131(代)



大塚OAショップ田端  
東京都北区田端2-1-5  
☎03-3811151(代)



大塚OAセンター大阪  
大阪市大淀区大淀南1-10-6  
☎06-4581321(代)



大塚OAセンター大宮  
大宮市中央2-26  
☎048-611321(代)



大塚OAショップ越谷  
越谷市中央2-12-10  
☎048-611719(代)



大塚OAショップ松戸  
松戸市中央2-36-1  
☎0476-611215(代)



大塚OAショップ新宿  
東京都新宿区新宿3-3-7  
☎03-3661215(代)



大塚OAショップ柏橋  
松本市中央2-21-25  
☎0261-301321(代)



# 八重洲

# '82 ジェット夏の

ジェットだから成し得たこのサービス、この価格

## NEC PC-8801

話題騒然のPC-8801大量入荷。  
しかもジェットオリジナルソフトサービス。



待望の実務コンピュータ。  
ついにオフコンを越えたか！

お求めになった時からコンピュータ処理が行なえます。実務ソフトを数多く取りそろえていますので、お申し込みの際、ソフト名をお伝え下さい。尚ソフトのみの販売も行っています。(価格¥35,000より)

(ソフト御不要のお客様は、特別価格にて販売させていただきます。)

PC-8801+PC-8801-01+PC-8851

標準価格 ¥324,800

支払期

3回払 月額 ¥130,000×3

24回払

月額 ¥43,000×4 月々 ¥7,400×24

36回払

月額 ¥31,000×6 月々 ¥5,200×36

- 本体(PC 8801)..... ¥228,000
- 準字ROMボード(PC 8801-01)..... ¥38,000
- 18ピンヘッドプリンタ(PC 8801)..... ¥198,000
- プリンタ用準字ROM(PC 8801-02)..... ¥38,000
- 4インチ黒黒黒モノクロディスプレイ(PC 8851)..... ¥58,800
- 4インチ黒黒黒カラーモニタ(PC 8853)..... ¥215,000
- 4インチフロッピーディスクユニット(PC 8881)..... ¥442,000
- 増設用フロッピーディスクユニット(PC 8882)..... ¥400,000

## NEC PC-8001



32Kでも16Kよりも  
さらにお買得!!

優れたハード、強力なソフト、高い拡張性。  
実務に、ホビーに多目的高性能コンピュータ。

PC-8001(32K)+PC-8048 標準価格 ¥265,800

支払期

3回払 月額 ¥79,400×3

24回払

月額 ¥34,000×4 月々 ¥5,900×24

36回払

月額 ¥24,000×6 月々 ¥4,300×36

- PC 8001本体(16KRAM)..... ¥168,000
- PC 8006..... ¥9,800
- 12インチ黒黒黒カラーディスプレイ(PC 8049)..... ¥148,000
- 12インチ黒黒黒カラーディスプレイ(PC 8048)..... ¥68,000
- 12インチグリーンディスプレイ(PC 8050)..... ¥46,800
- 16Kモニタ(PC 8011)..... ¥148,000
- 1.8ユニット(PC 8012)..... ¥84,900
- ドットマトリックスプリンタ(PC 8023)..... ¥113,000
- デュアル・4メディアユニット(PC 8031)..... ¥149,000
- 拡張用デュアル・4メディアユニット(PC 8032)..... ¥268,000



株式会社

ジェット

本社：東京都千代田区神田小川町3-2野地ビル  
〒101 03-294-3062

お電話一本にて即納!

特別価格にてお取扱い致しております。お気軽に御相談ください。  
遠方の方は料金不要のコレクトコール(106番)をご利用ください。  
頭金・お支払い回数・方法はご自由です。



# ボーナスセール

## SHARP MZ80B



### ジェット特別価格にて!

10型CRT、CMT標準装備。言語の交換やシステムチェンジを可能にした未来対応型のクリーンコンピュータ。

MZ-80B

標準価格 ¥278,000

支払例

3回払——現金0 ボーナス時0 月々¥85,500×3

24回払——現金0 ボーナス時¥36,000×4 月々¥1,100×24

36回払——現金0 ボーナス時¥4,400×6 月々¥4,400×36

●フロッピーディスク(MZ-80B) ¥298,000

●フロッピーディスク(MZ-80B) ¥298,000

●フロッピーディスク(MZ-80B) ¥298,000

●フロッピーディスク(MZ-80B) ¥298,000

●フロッピーディスク(MZ-80B) ¥298,000

●フロッピーディスク(MZ-80B) ¥298,000

●フロッピーディスク(MZ-80B) ¥298,000

●フロッピーディスク(MZ-80B) ¥298,000

●フロッピーディスク(MZ-80B) ¥298,000

●フロッピーディスク(MZ-80B) ¥298,000

●フロッピーディスク(MZ-80B) ¥298,000

●フロッピーディスク(MZ-80B) ¥298,000

## TOSHIBA パンピア実務用ハイコストパフォーマンス PA7010 の決定版! この機能、この値段!!



PA7010+PA7160+PA7250

標準価格 ¥311,000

支払例

3回払——現金0 ボーナス時0

月々¥96,900×3

24回払——現金0

ボーナス時¥42,000×4

月々¥7,100×24

36回払——現金0

ボーナス時¥30,000×6

月々¥5,100×36

●PA 7010 T BASIC本体 ¥163,000

●PA BASIC本体 (PA 7010) ¥163,000

●ディスプレイ (PA 7150) ¥48,000

●ディスプレイ (PA 7160) ¥48,000

●ディスプレイ (PA 7170) ¥48,000

●ディスプレイ (PA 7180) ¥48,000

●ディスプレイ (PA 7190) ¥48,000

●ディスプレイ (PA 7200) ¥48,000

●ディスプレイ (PA 7210) ¥48,000

●ディスプレイ (PA 7220) ¥48,000

●ディスプレイ (PA 7230) ¥48,000

●ディスプレイ (PA 7240) ¥48,000

●ディスプレイ (PA 7250) ¥48,000

●ディスプレイ (PA 7260) ¥48,000

●ディスプレイ (PA 7270) ¥48,000

●ディスプレイ (PA 7280) ¥48,000

●ディスプレイ (PA 7290) ¥48,000

●ディスプレイ (PA 7300) ¥48,000

●ディスプレイ (PA 7310) ¥48,000

●ディスプレイ (PA 7320) ¥48,000

●ディスプレイ (PA 7330) ¥48,000

●ディスプレイ (PA 7340) ¥48,000

●ディスプレイ (PA 7350) ¥48,000

●ディスプレイ (PA 7360) ¥48,000

●ディスプレイ (PA 7370) ¥48,000

●ディスプレイ (PA 7380) ¥48,000

●ディスプレイ (PA 7390) ¥48,000

●ディスプレイ (PA 7400) ¥48,000

●ディスプレイ (PA 7410) ¥48,000

●ディスプレイ (PA 7420) ¥48,000

●ディスプレイ (PA 7430) ¥48,000

●ディスプレイ (PA 7440) ¥48,000

●ディスプレイ (PA 7450) ¥48,000

●ディスプレイ (PA 7460) ¥48,000

●ディスプレイ (PA 7470) ¥48,000

●ディスプレイ (PA 7480) ¥48,000

●ディスプレイ (PA 7490) ¥48,000

●ディスプレイ (PA 7500) ¥48,000

●ディスプレイ (PA 7510) ¥48,000

●ディスプレイ (PA 7520) ¥48,000

●ディスプレイ (PA 7530) ¥48,000

●ディスプレイ (PA 7540) ¥48,000

●ディスプレイ (PA 7550) ¥48,000

## FUJITSU MICRO 8

### 話題のMICRO 8を ジェットの超特別価格にて大奉仕!!

MB25020+MB22002+MB22003+MB27302



標準価格 ¥304,800

支払例

3回払——現金0 ボーナス時0 月々¥94,700×3

24回払——現金0 ボーナス時¥39,000×4 月々¥6,800×24

36回払——現金0 ボーナス時¥43,000×4 月々¥4,700×36

●MICRO 8本体 (MB25020) ¥218,000

●マイクロソフト標準字 (MB22002) ¥10,000

●マイクロソフト標準字 (MB22003) ¥10,000

●マイクロソフト標準字 (MB22004) ¥10,000

●マイクロソフト標準字 (MB22005) ¥10,000

●マイクロソフト標準字 (MB22006) ¥10,000

●マイクロソフト標準字 (MB22007) ¥10,000

●マイクロソフト標準字 (MB22008) ¥10,000

●マイクロソフト標準字 (MB22009) ¥10,000

●マイクロソフト標準字 (MB22010) ¥10,000

●マイクロソフト標準字 (MB22011) ¥10,000

●マイクロソフト標準字 (MB22012) ¥10,000

●マイクロソフト標準字 (MB22013) ¥10,000

●マイクロソフト標準字 (MB22014) ¥10,000

●マイクロソフト標準字 (MB22015) ¥10,000

●マイクロソフト標準字 (MB22016) ¥10,000

●マイクロソフト標準字 (MB22017) ¥10,000

●マイクロソフト標準字 (MB22018) ¥10,000

●マイクロソフト標準字 (MB22019) ¥10,000

●マイクロソフト標準字 (MB22020) ¥10,000

●マイクロソフト標準字 (MB22021) ¥10,000

ジェット

掲載商品は、ほんの一例です。  
他の商品につきましてはお気軽にご相談ください。  
掲載メーカーの他に、SANYO、HITACHI、OKI、EPSON、SEKOSHA、TOEI、APPLE、TANDY その他どのブランドのハード、ソフトでもお取扱い致します。お気軽にご相談ください。



# 信頼と実績のジェットです。

## ジェットプログラム予約受け付中

ライブルはオーダーメイド

コンピュータファン待望のノンプログラム  
Super Businessついに登場！  
お求めは、お近くのNECマイコンショップ  
が書留にてお求め下さい。  
(ディスク…¥39,800、カセット…¥16,800)

### プログラムソフトSuper Business

顧客管理、在庫管理、財務会計、給与計算、仕入管理、  
家計簿等すべての実務にご利用になれます。  
縦横メモリの限界までのマトリクス計算。オーダーメ  
イドのプログラムにしか望めなかった、自由自在の美しい  
画面による入出力、強力なファイル機能。どれをとっても、  
ノンプログラムの最高峰です。  
カーソルを使って、全く自由に画面を設定し、計算し  
プリントアウトができます。もちろん、一定設定すれば、  
画面をよび込むだけで計算方法、データ処理方法は  
維持されます。もちろん、設定方法、回数は自由自在です。  
Super Businessは、オーダーメイドプログラムと全く遜色  
なしにご使用になれます。

## SORD M23 mark III

M23markI  
グリーン ¥558,000  
カラー ¥688,000  
M23mark III  
カラー ¥688,000  
M23markIII B  
グリーン ¥328,000  
カラー ¥458,000  
M23mark V  
グリーン ¥898,000  
カラー ¥1,028,000



フロッピー・ディスク・  
ディスプレイ標準装備。  
抜群のハイコスト  
パフォーマンス。

標準価格 ¥558,000  
支払例  
3回払  
現金0 ポーナス時0 月々¥166,900×3  
24回払  
現金0 ポーナス時¥72,000×4 月々¥12,300×24  
36回払  
現金0 ポーナス時¥52,000×6 月々¥8,700×36

## MITSUBISHI MULTI 16 MP-1601

MP1602  
¥930,000  
MP1605  
¥1,230,000



実用性をそなえた  
マルチ16。ジェットから。

16ビットCPU搭載。  
RAM384KBまで拡張可能。

MP-1601 標準価格 ¥730,000

支払例  
3回払  
現金0 ポーナス時0 月々¥224,700×3  
24回払  
現金0 ポーナス時¥98,000×4 月々¥16,400×24  
36回払  
現金0 ポーナス時¥70,000×6 月々¥11,800×36



株式会社

ジェット 03-294-3062

本社：東京都千代田区神田小川町3-2野地ビル101

※遠方の方は料金不要のコレクトコール(106番)をご利用下さい。

- 配達料は無料です。
- 返品先渡し。お支払いは2ヶ月後から。
- お支払い方法、回数(1~30回払い)は自由です。  
(現金、ポーナス払い等も選べます)
- 20才未満、学生の方は代理申し込みが必要です。
- 受付時間は午前10時~午後6時まで。  
(日曜、祭日は休み、土曜日は午後3時まで)

# コンピュータが喋って教える BASICコースの決定版!!

NEC PC-8001用・富士通 MICRO8用

## マイコン独歩

プログラム・テープ20巻  
(コントロールROM別売)  
特許出願中

近日発売予定!  
NEC PC-6001・8801



世界でも初めての画期的なマイコン独習コースです!

**マイコン独歩は、  
説明書の通りにセットして  
コンピュータの前に座って  
耳を澄せば、自然に憶えられる、  
BASICの速習コースです。**

聞いて…コンピュータがレッスン方法を教えます!  
画面に表示されたプログラムの内容及び操作の順序を音声により「サ  
ザエさんのノリスケおじさん」がひとつひとつ説明してくれます。  
見て…コンピュータの動作が目に見えます!  
各ステップでコンピュータの行なう作業が順を追って画面に表示さ  
れ、解説されていきますので、本を読む必要がありません。  
触って…コンピュータの説明をうけながら、自分でも使えます。  
各課には、レッスン者自身でコンピュータを操作する実習が設けら  
れています。見て、聞いた内容を自由に試せます。すべて、マイベ  
ースでレッスンできます。

マイコン独歩システム構成  
ソフトウェアBASIC入門編 5巻  
BASIC基礎編 5巻  
BASIC応用編 5巻  
BASIC高級編 5巻  
各巻16,500円

合計20巻  
コントロールROM…B T DOPPO/Ver1.1  
2,800円 (PC-6001用)  
音声アダプタ 1,200円

### MTI特約店

デスケーティングナショナル  
〒101 東京都千代田区外神田2-14-10第2電波ビル4F  
☎(03) 257-0128  
NEC Bit-INN東京  
〒101 東京都千代田区外神田1-15-16ラジオ会館7F  
☎(03) 255-4575  
COMPAC  
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1せんらくビル5F  
☎(03) 375-3401

### MTI取扱店

LAO X新宿店 ☎(03) 354-8571  
デスケーティングナショナル ☎(03) 983-1369  
マイコンセンター60 ☎(03) 987-0859  
コスモス秋葉原 ☎(03) 257-0512  
インフォスペースソフィア ☎(03) 461-3671  
ワールドセア ☎(03) 342-8523  
BUG-HOUSE ☎(03) 400-0633  
上野電機 1ばん館 ☎(06) 644-1813

### 好評発売中!

### ★スーパーゴルフ・シミュレーション

PC-6001用32K (4,500円)

全国名物カーニバル プログラムテープ1巻  
音声テープ1巻

### ＜内容＞

音声でコースガイド!  
プログラムテープをロードしてから、音声テープをセットしてRUNさせると、プ  
レーの仕方や各ホールでの攻略法やガイドが、プレーの進行に同調して聞けます。  
全国有名コース!  
ゴルフコース戦略法研究イ  
●ハンディキャップ入力  
自分のハンディを入力できます。  
●飛距離の入力  
各クラブごとに自分の標準飛距離に変更できます。  
●くせ球の入力  
自分のくせに似せられます。  
プロの気分がやりたい人へ!  
ハンディ0を入力して、プロなみのショットでも楽しんでください。

J&P ☎(06) 644-1413  
二宮無線電気商会 ☎(06) 643-2031  
E.L.ホビー ☎(06) 643-1681  
東京旭屋書店渋谷店 ☎(03) 476-3971  
池袋店 ☎(03) 986-0311  
コスモス新潟 ☎(0252) 44-6328  
コスモス広島 ☎(0822) 46-0993  
コスモス徳島 ☎(0886) 23-7183

コスモス高知 ☎(0888) 84-3750  
コスモス大分 ☎(0975) 52-2141  
コスモス明石 ☎(078) 923-5536  
コスモス松江 ☎(0852) 81-0777  
近畿システムサービス ☎(06) 644-6611  
アドコム電子 ☎(075) 939-5231

■お問合せは、お近くのマイコン販売店へ

株式  
会社

## マイクロ・テクノロジー研究所

〒160 東京都新宿区新宿2-1-9北内ビル5階 ☎(03)350-1206



ベーシックでシーケンス

# Basic Bull

新発売 ¥88,000

## 機械技術者専用Basicコンピューター



### —特徴—

1. ユーザー Basic プログラムが ROM でパワーオン実行されます。
2. 開発機内蔵（デバック機能、CRTディスプレイ機能）
3. 時計機能が内蔵  
日差50ppmの時計が内蔵されています。
4. 通信機能を内蔵  
コンピューター間のコミュニケーションが可能です。

世界で初めて作られた Basic による6800制御用のマイコンシステムで、シーケンサーでは不可能な用途をすべてカバーいたします。2レベルの割り込みがBASICでサポートされました。(V.1.2)

**Basic Bull = VSC BASIC M1 + Bull I/O #1**  
**¥88,000                      ¥58,000                      ¥48,000**

### ★Bull I/O #1

16点フォトアイソレート入力 16点フォトアイソレート出力  
 もしくはリレー出力により直接機器をBasicで制御ができます。

### ★VSC BASIC M1

4KIE-Basicを搭載、演算条件判断、時間管理、データロガー、稼働分析、ロボット制御等広範囲のアプリケーションが可能

吉喜工業株式会社

コンピューター事業部

〒992 米沢市城南一丁目6-24 ☎(0238)21-1147

W A V A C

■ Made with quality and pride

# MZ80-C, K, K2, E

専用シングルディスクシステム

新発売

## MZ-DISK

プリンターボードとディスクボードと拡張ボードがドッキング

本体 ¥128,000



—エプソン—

○MP-80 ..... ¥142,000

○MP-80増設ケーブル&

ROMセット ..... ¥10,000

拡張用ディスクユニット 2台目 ¥108,000 3台目 ¥88,000

MZ 80シリーズ(C, K, K2, E)専用のディスクボードにプリンターポート (MP 80TYPE-2) 拡張ボード機能を合せ持つ、省スペースディスクシステムが誕生いたしました。

—特徴—

- 3台までのフロッピーディスクが拡張可能です。
- フロッピードライバーは高速アクセスを誇るキャノンMDD6108を採用、コンパクトなケースデザインとあいまって高信頼性を実現いたしました。
- セントロニクス規格を満足するフルバッファードプリンターポートが内蔵されています。(MP 80ダイレクト接続可)
- 拡張ユニットが不要でMZ 80拡張用バスコネクタにダイレクトに接続可能です。

倍速基板 MZ-4

¥9,800



大阪地区 コムスポット共立  
名古屋地区 本多通商  
東京地区 若松通商  
宮城地区 CTSコスモス  
米沢地区 トライアングル

W A V A C

吉喜工業株式会社

コンピュータ事業部

〒992 米沢市城南1-6-24 ☎(0238)21-1147

荷送料は一律 ¥1,000

# 世界最先端のSORDテクノロジー

PIPS+コンパイラ+フロッピー標準装備のハンディコンピュータ



※写真はM23mark Vカラーモニターモデル

SORD

## M23mark V

PIPS + BASICコンパイラ+標準フロッピー

新発売

グリーンシステム……¥ 898,000  
カラーシステム……¥ 1,028,000

- PIPS II アプリケーションシリーズ /
- 戦略立案・意思決定シミュレーション  
「経営計画、マーケティング戦略編」38,000円
- 「AUTO-1」オート実習 18,000円
- 「INP-1」インプ実習 22,000円  
(送料各800円)

### ★高性能M23シリーズ

機 種	M23 mark V	M23 mark I	M23 mark III	M23 B mark III
フロッピー	8 インチ×2	マイタロフロッピー×2	ミニフロッピー×2	ミニフロッピー×1
RAM容量	128Kバイト	128Kバイト	128Kバイト	64Kバイト
C-BASIC	標準	標準	標準	標準
PIPS	標準	標準	標準	—
価格				
グリーンシステム	¥ 898,000	¥ 558,000	¥ 558,000	¥ 328,000
カラーシステム	¥ 1,028,000	¥ 688,000	¥ 688,000	¥ 458,000

### ★マニュアル (送料別)

★新発売 PIPS 2 テキストブック	1,000円
M23 OS	500円
M243 MDOS	1,500円
M200 OS	1,500円
BASIC	2,000円
アセンブラ	5,000円
フォートラン	2,000円
コボル	3,000円
パスカル	1,500円
英文ワードプロセッサ	1,000円
データエントリ	3,000円
IOインターフェース	2,000円
BASIC手帳	900円
PIPS入門	1,000円
PIPS2独学	2,000円

### ★サプライ

640×400ドットディスプレイレイアウト用紙 (1冊20枚)	1,000円
6色XYプロッタ	270,000円
ビデオプロッタ (画面コピー)	特価 190,000円
M23-100用紙価格80折プリンタ	80,000円
DYSANミニブランクディスクセット 5枚	9,000円
IBM 8インチブランクディスクセット 10枚	20,000円
ディスプレイレイアウト用紙	500円
PGACE用作成ノート (1冊)	400円
フローチャート用紙EX-1 (A4サイズ) 5冊	1,250円
入力ファイル設計用紙EX-G (A3サイズ) 5冊	2,250円
顧客管理アドレス用フォームラベル (12枚×100シート) (80折プリンタ用)	5,000円
(12枚×500シート)	20,000円
ストックフォーム 10×11インチ 2,000枚/箱	6,000円
1,000枚/箱	3,000円
5インチフロッピーディスク バイナリー	600円
ケース	900円
アルミトラック	4,500円
M23 B追加ドライブ	100,000円

### ★ソートソフトウェア

SYSCOM (BASIC ユーティリティ)	10,000円
D.BASIC (PIPS用BASIC)	30,000円
フォートラン	100,000円
パスカル	80,000円
BASIC独習プログラム	20,000円
PIPS	20,000円

### ★ソート関係書籍

PIPSの全て	1,980円
PIPSマガジン (年間6冊)	7,200円
PIPS革命	1,000円
予測のためのBASIC	2,000円
パソコン教本 (ソートBASIC用)	1,500円



ソード・デモセンター・ナリヒラ  
SORD DEMOCENTER NARIHIRA

(株)堀剛コンピューターサービス

〒130 東京都墨田区業平3-5-7 TEL.624-8500

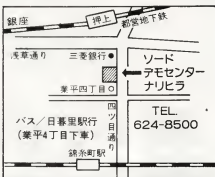


プリントアウト用紙受け引き出し付!

大好評!! MP-80用  
デスクトッププリンタテーブル  
2タイプ (1,000枚・2,000枚用)  
価格9,800円 送料1,000円

### ★ソード周辺機器

ソードプリンタ SLP-80	158,000円
SLP-160	228,000円
「SORD-PIPS実践の入門」	
1時間ビデオテープ	18,000円



# 多機能搭載スクリーン・エディタ新登場!

## SUPER SCREEN EDITOR

### ソードM23用 当社オリジナルソフトウェア

#### 〈用途説明〉

このスクリーン・エディタは、次の様な用途に使用できます。

- ソードから供給されている「エディタ」(EDIT.SAV)と同一のファイルを開くため、今までこのエディタで作製・編集を行っていたアセンブラ、FORTRAN-IV等のソース・プログラムの作製・編集を行えます。
- ソードの「エディタ」と比べて、機能が大幅に拡張され、使い勝手も良くなっているため、英文・カナのワードプロセッサとして使用できます。
- 1行80文字という制限はありますが、ソードのBASICのテキストの編集にも使えます。マルチ・ステートメントの分離・結合、変数名の変更、その他に、強力なツールとなります。

また、このエディタは、ソードのエディタとコマンド名をほとんど同じにしてありますので、すでにソードのエディタに慣れている方にも、異和感なく使用できます。

#### 〈コマンド表〉

##### 〔ファイル〕

GR 読み込みファイルオープン  
GW 書き込みファイルオープン  
GC GR-GWファイルクローズ  
GCW GWファイルクローズ  
GL ファイルリスト  
GD ファイル消去  
GN ファイルRename

##### 〔出入力〕

YA ファイルから読み込み  
P.PW ファイルへ書き込み  
RE PYの繰り返し

##### 〔編集〕

K 行削除  
X ブロック転送・コピー  
C チェンジ  
S サーチ  
N,Q ファイル内サーチ

##### 〔表示・ポインタ移動〕

B テキストトップ  
Z テキストエンド  
T 1画面  
J 絶対移動  
M 相対移動  
V 画面単位移動

##### 〔特殊コマンド〕

F ファンクションモード  
H OSへ戻る  
GF 各種情報表示  
L フォーマット表示  
LP プリント出力  
LF プリント改ページ

■メディア2枚組(バックアップ用共)+マニュアル 19,800円

### 当社オリジナル製品

#### ★高精度関数サブルーチン

最良のアルゴリズムにより、このクラス最高の

1. 高速性
2. 精度の良さ
3. 関数の種類の豊富さ

を実現しました。

また、データは、度・ラジアン・のどちらも扱えます。

M23・M200シリーズ・M243用…………… 予価12,800円

#### ★グラフィック・ハードコピー・プログラム

M200シリーズ(HC-CTV)→MP80シリーズ

たて描き、横描き可能…………… 9,800円

★M100ACE用・6ボイスシンセサイザー…………… 38,000円

#### (送 料 別)

##### ●132桁プリンタ用

- ディスクトッププリンタテーブル……………18,000円
- ソード・コンピュータ(M200・M100・M23)用  
グラフィックキャラクタ搭載、  
準ソード仕様MP80、100シリーズ各種プリンタ、  
●M23仕様 MP80F/T……………168,000円
- MP 80K 漢字プリンタ  
M23用インターフェイス・ケーブル付  
(BASICで使用可能)……………200,000円

##### ■M100ACE用ソフトウェア

- PGACE I(パターンジェネレータ)……………12,800円
- PGACE II(パターンジェネレータ)……………18,000円
- GMACE(パターン・エディタ)……………5,000円
- PGACE-MP(MP・80、80K用グラフィックコピー)  
……………4,000円
- PGACE漢字フォント(JIS第1水準)……………19,800円
- スクリーン・エディタ……………12,000円

### 募 集

#### ソフトウェアバンク

- ソードのコンピュータで、ビジネス及びホビー用ソフトを開発された方ご連絡下さい。(マニュアル類整備、オリジナル未発表のもの)

### USEDマシンコーナー

「上位機に買い替えたい」「安く手に入れたい」と  
お考えの方はご連絡下さい。

ソードマシン及び周辺機器をご紹介いたします。

#### ——(今月のUSEDマシン)——

- ソード M280 8インチ片面単密(256kb)  
フロッピー×2ドライブ……………500,000円
- プリンタ シャープライター(キーボード付)  
インクジェット式……………500,000円

### コンピュータ導入相談室

スモールビジネスを対象に実用  
ベースでコンピュータを導入し  
たい方に、ご希望にあった機種を  
専門スタッフが紹介いたします。

- リースの取扱もいたします

#### 〈クレジットをご利用下さい〉

	定 価	36 割 引
M243 mark Y 2D	¥1,190,000	¥42,700
M223 mark III 2D	¥ 865,000	¥31,000
M203 mark III 2D	¥ 720,000	¥26,000
M23 mark III 2D	¥ 558,000	¥20,000
M23 mark Y 2D	¥ 898,000	¥32,000

※購入方法等の詳細は  
お問い合わせ下さい。



ソード・デモセンター・ナリヒラ  
SORO DEMOCENTER NARIHIRA

(株)堀剛コンピューターサービス

〒130 東京都墨田区業平3-5-7 TEL.624-8500



◎当社製品は全品日立クレジットでお求めになれます

No. 1	HOGUE PRIN BOARD NO MENTENANS	€ 9.000
No. 2	..... WITH MENTENANS	€ 19.500
No. 3	IC SET CPU GQ TTL	€ 10.000
No. 4	CR SET CONECTOR TR CR VR	€ 3.400
No. 5	SOCKET SET 40P 24P 16P 14P 8P	€ 3.100
No. 6	MONITOR RDM	€ 1.700
No. 7	ADP 500 SRT RDM	€ 1.700
No. 8	ADP 500 RDM	€ 1.700
No. 9	6K BASIC ROM	€ 4.350
No. 10	10K BASIC ROM	€ 7.250
No. 11	16K RAM 8PCS	€ 2.400
No. 12	32K RAM 16PCS	€ 4.800
No. 13	48K RAM 24PCS	€ 7.200
No. 14	I/O SLOT 50P 1PGS	€ 550
No. 15	ADP 500 RDM	€ 1.700
No. 16	ORIGINAL KEY BOARD	€ 20.000
No. 17	KEY BOARD CABLE SET	€ 950
No. 18	COMPATIBLE CASE	€ 29.000

■完全にメンテナンスを行ないますので安心してお求めいただけます。 ■ロビン電子友の会への入会制度あり。

■完成品は別途、見積りいたします。

No.19	POWER SUPPLY.....	¥16,000
No.20	NEW TYPE POWER SUPPLY COMPATIBLE.....	¥28,000
No.21	CARRY BAG.....	¥15,000
No.22	GAME STICK.....	¥12,800
No.23	APPLE DISK SET I/F CK.....	¥180,000
No.24	COLOR MONITOR TV.....	¥69,800
No.25	J-PLUS SET.....	¥3,000
No.26	TOP SET.....	¥1,000
No.27	6K BASIC BOARD SET 48K I/O BPCS.....	¥57,000
No.28	10K BASIC BOARD SET 48K I/O BPCS.....	¥60,400
No.29	6K BASIC SET BOARD CASE PW KEY BOARD.....	¥146,000
No.30	10K BASIC SET BOARD CASE PW KEY BOARD.....	¥149,000
No.31	6K BASIC SET BOARD CASE PW KEY COLOR TV.....	¥198,000
No.32	10K BASIC SET BOARD CASE PW KEY COLOR TV.....	¥201,300
No.33	ROM CARO SET EXCEPT ROM.....	¥7,700
No.34	ROM CARO SET EXCEPT ROM.....	¥19,800
No.35	Z-80 CARO SET.....	¥19,800
No.36	COL UMN CARO (オプションボード、カラー画面) 7001.....	¥30,000

○大阪 ☎06-644-4555

サービスステーション募集中!!

大巾値下げ!!

74200	74201	74202	74203	74204	74205	74206	74207	74208	74209	74210	74211	74212	74213	74214	74215	74216	74217	74218	74219	74220	74221	74222	74223	74224	74225	74226	74227	74228	74229	74230	74231	74232	74233	74234	74235	74236	74237	74238	74239	74240	74241	74242	74243	74244	74245	74246	74247	74248	74249	74250	74251	74252	74253	74254	74255	74256	74257	74258	74259	74260	74261	74262	74263	74264	74265	74266	74267	74268	74269	74270	74271	74272	74273	74274	74275	74276	74277	74278	74279	74280	74281	74282	74283	74284	74285	74286	74287	74288	74289	74290	74291	74292	74293	74294	74295	74296	74297	74298	74299	74300	74301	74302	74303	74304	74305	74306	74307	74308	74309	74310	74311	74312	74313	74314	74315	74316	74317	74318	74319	74320	74321	74322	74323	74324	74325	74326	74327	74328	74329	74330	74331	74332	74333	74334	74335	74336	74337	74338	74339	74340	74341	74342	74343	74344	74345	74346	74347	74348	74349	74350	74351	74352	74353	74354	74355	74356	74357	74358	74359	74360	74361	74362	74363	74364	74365	74366	74367	74368	74369	74370	74371	74372	74373	74374	74375	74376	74377	74378	74379	74380	74381	74382	74383	74384	74385	74386	74387	74388	74389	74390	74391	74392	74393	74394	74395	74396	74397	74398	74399	74400	74401	74402	74403	74404	74405	74406	74407	74408	74409	74410	74411	74412	74413	74414	74415	74416	74417	74418	74419	74420	74421	74422	74423	74424	74425	74426	74427	74428	74429	74430	74431	74432	74433	74434	74435	74436	74437	74438	74439	74440	74441	74442	74443	74444	74445	74446	74447	74448	74449	74450	74451	74452	74453	74454	74455	74456	74457	74458	74459	74460	74461	74462	74463	74464	74465	74466	74467	74468	74469	74470	74471	74472	74473	74474	74475	74476	74477	74478	74479	74480	74481	74482	74483	74484	74485	74486	74487	74488	74489	74490	74491	74492	74493	74494	74495	74496	74497	74498	74499	74500	74501	74502	74503	74504	74505	74506	74507	74508	74509	74510	74511	74512	74513	74514	74515	74516	74517	74518	74519	74520	74521	74522	74523	74524	74525	74526	74527	74528	74529	74530	74531	74532	74533	74534	74535	74536	74537	74538	74539	74540	74541	74542	74543	74544	74545	74546	74547	74548	74549	74550	74551	74552	74553	74554	74555	74556	74557	74558	74559	74560	74561	74562	74563	74564	74565	74566	74567	74568	74569	74570	74571	74572	74573	74574	74575	74576	74577	74578	74579	74580	74581	74582	74583	74584	74585	74586	74587	74588	74589	74590	74591	74592	74593	74594	74595	74596	74597	74598	74599	74600	74601	74602	74603	74604	74605	74606	74607	74608	74609	74610	74611	74612	74613	74614	74615	74616	74617	74618	74619	74620	74621	74622	74623	74624	74625	74626	74627	74628	74629	74630	74631	74632	74633	74634	74635	74636	74637	74638	74639	74640	74641	74642	74643	74644	74645	74646	74647	74648	74649	74650	74651	74652	74653	74654	74655	74656	74657	74658	74659	74660	74661	74662	74663	74664	74665	74666	74667	74668	74669	74670	74671	74672	74673	74674	74675	74676	74677	74678	74679	74680	74681	74682	74683	74684	74685	74686	74687	74688	74689	74690	74691	74692	74693	74694	74695	74696	74697	74698	74699	74700	74701	74702	74703	74704	74705	74706	74707	74708	74709	74710	74711	74712	74713	74714	74715	74716	74717	74718	74719	74720	74721	74722	74723	74724	74725	74726	74727	74728	74729	74730	74731	74732	74733	74734	74735	74736	74737	74738	74739	74740	74741	74742	74743	74744	74745	74746	74747	74748	74749	74750	74751	74752	74753	74754	74755	74756	74757	74758	74759	74760	74761	74762	74763	74764	74765	74766	74767	74768	74769	74770	74771	74772	74773	74774	74775	74776	74777	74778	74779	74780	74781	74782	74783	74784	74785	74786	74787	74788	74789	74790	74791	74792	74793	74794	74795	74796	74797	74798	74799	74800	74801	74802	74803	74804	74805	74806	74807	74808	74809	74810	74811	74812	74813	74814	74815	74816	74817	74818	74819	74820	74821	74822	74823	74824	74825	74826	74827	74828	74829	74830	74831	74832	74833	74834	74835	74836	74837	74838	74839	74840	74841	74842	74843	74844	74845	74846	74847	74848	74849	74850	74851	74852	74853	74854	74855	74856	74857	74858	74859	74860	74861	74862	74863	74864	74865	74866	74867	74868	74869	74870	74871	74872	74873	74874	74875	74876	74877	74878	74879	74880	74881	74882	74883	74884	74885	74886	74887	74888	74889	74890	74891	74892	74893	74894	74895	74896	74897	74898	74899	74900	74901	74902	74903	74904	74905	74906	74907	74908	74909	74910	74911	74912	74913	74914	74915	74916	74917	74918	74919	74920	74921	74922	74923	74924	74925	74926	74927	74928	74929	74930	74931	74932	74933	74934	74935	74936	74937	74938	74939	74940	74941	74942	74943	74944	74945	74946	74947	74948	74949	74950	74951	74952	74953	74954	74955	74956	74957	74958	74959	74960	74961	74962	74963	74964	74965	74966	74967	74968	74969	74970	74971	74972	74973	74974	74975	74976	74977	74978	74979	74980	74981	74982	74983	74984	74985	74986	74987	74988	74989	74990	74991	74992	74993	74994	74995	74996	74997	74998	74999	75000
45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				

■ご注文の際は、電話で在庫を確認して下さい。尚、注文書には必ず発注者の電話番号をご記入して下さい。

- 送料(梱包料高)：半導体部品干350、部干2,000(トラツク便にて)。送料指示のあるものは指定金額。遠道・留留を即希望される方は加算して下さい。(遠道干300、留留干500)
- ご注文は住所・郵便番号・電話番号・氏名・商社名をハッキリ書いて商品価格+送料の合計金額を現金書留・定額小為替・郵便為替・切手(2,000円以下の場合100円切手)にてお申し込み下さい。

- お問い合わせは、〒161-8501 東京都千代田区三軒家新2-1-1  
八がキ、遠信用切手同封以外は

- 官公庁、学校、放送局（所定の様式紙）、国庫金、県費払い他、



ロビン電子産業(株) I/O係

秋葉原店 〒101 東京都千代田区神田佐久間町 1-18 大橋ビル2F  
営業時間/平日 AM 10:00~PM 7:00 日曜・祭日 AM 10:00~PM 6:00  
TEL 03-255-8027 FAX 03-222-2210 ROBIN.D.J

年中無休

# マイコン&チップのロビン電子

HITACHI, MOTOROLA CMOS 14000 ~ 15000 SERIES ★ NEW PRICE

HD14000 ￥50	HD14021 ￥160	HD14050 ￥60	HD14093 ￥90	HD14511 ￥170	HD14532 ￥270	HD14560 ￥340
HD14001 ￥50	HD14022 ￥160	HD14051 ￥140	HD14160 ￥155	HD14512 ￥150	HD14534 ￥1,020	HD14561 ￥135
HD14002 ￥50	HD14023 ￥50	HD14052 ￥140	HD14161 ￥155	HD14514 ￥300	HD14536 ￥525	HD14562 ￥585
HD14006 ￥185	HD14024 ￥140	HD14053 ￥140	HD14163 ￥155	HD14515 ￥195	HD14537 ￥2,820	HD14566 ￥270
HD14007 ￥50	HD14025 ￥50	HD14066 ￥85	HD14174 ￥140	HD14516 ￥180	HD14538 ￥210	HD14568 ￥445
HD14008 ￥170	HD14027 ￥90	HD14068 ￥50	HD14175 ￥155	HD14517 ￥860	HD14539 ￥165	HD14569 ￥235
HD14009 ￥50	HD14028 ￥135	HD14069 ￥50	HD14194 ￥180	HD14518 ￥175	HD14541 ￥155	HD14580 ￥550
HD14010 ￥50	HD14032 ￥250	HD14070 ￥50	HD14433 ￥1,270	HD14519 ￥80	HD14543 ￥210	HD14572 ￥80
HD14011 ￥50	HD14034 ￥310	HD14071 ￥50	HD14443 ￥640	HD14520 ￥175	HD14549 ￥730	HD14581 ￥455
HD14012 ￥50	HD14035 ￥190	HD14072 ￥50	HD14447 ￥640	HD14521 ￥350	HD14552 ￥1,270	HD14582 ￥160
HD14013 ￥80	HD14038 ￥250	HD14073 ￥50	HD14501 ￥50	HD14522 ￥175	HD14553 ￥490	HD14583 ￥180
HD14014 ￥155	HD14040 ￥140	HD14075 ￥50	HD14502 ￥130	HD14526 ￥170	HD14554 ￥220	HD14584 ￥90
HD14015 ￥180	HD14042 ￥140	HD14076 ￥200	HD14503 ￥130	HD14527 ￥200	HD14555 ￥110	HD14585 ￥190
HD14016 ￥80	HD14043 ￥140	HD14077 ￥50	HD14505 ￥1,000	HD14528 ￥190	HD14556 ￥110	
HD14017 ￥155	HD14044 ￥140	HD14078 ￥50	HD14506 ￥80	HD14529 ￥205	HD14557 ￥490	
HD14018 ￥155	HD14046 ￥175	HD14081 ￥50	HD14508 ￥390	HD14530 ￥125	HD14558 ￥200	
HD14020 ￥175	HD14049 ￥60	HD14082 ￥50	HD14510 ￥170	HD14531 ￥165	HD14559 ￥740	

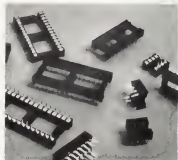
●当社製品は全品日立クレジットでお求めになれます。

## HITACHI キャラクター ディスプレイ

K-12-2051G GREEN MONITOR T.V.

先客100名様限り特別サービス 定価 ~~¥49,800~~ 特別価格 **¥29,800** ⑤ ¥1,000

## "NEW" AUGAT 200SERIES SOCKETS



STYLE	NO. OF CONTACTS	INSULATOR		定価
		LGTH.	WDTH.	
A	8 .3 X .1	.400 MAX.	.400 MAX.	¥ 35
	14 .3 X .1	.700 MAX.	.400 MAX.	¥ 40
	16 .3 X .1	.800 MAX.	.400 MAX.	¥ 45
	18 .3 X .1	.900 MAX.	.400 MAX.	¥ 55
	20 .3 X .1	1.000 MAX.	.400 MAX.	¥ 60
B	22 .4 X .1	1.100 MAX.	.500 MAX.	¥ 65
	24 .6 X .1	1.200 MAX.	.700 MAX.	¥ 70
	28 .6 X .1	1.400 MAX.	.700 MAX.	¥ 75
	40 .6 X .1	2.000 MAX.	.700 MAX.	¥ 90

秋葉原地区代理店  
取次店募集中!!

### TEXAS 75000. TL000 SERIES

75112 ￥200	75161 ￥1,000	TL061 ￥100	TL081 ￥50
75113 ￥250	75162 ￥1,000	TL062 ￥150	TL083 ￥150
75123 ￥240	75365 ￥400	TL064 ￥250	TL084 ￥250
75124 ￥240	75370 ￥850	TL066 ￥100	TL080 ￥100
75125 ￥600	75450 ￥100	TL071 ￥100	TL496 ￥150
75150 ￥300	75451 ￥50	TL074 ￥250	TL497 ￥200
75152 ￥280		TL075 ￥300	TL489 ￥50

### NEW PC8001 P-ROM WRITER SERIES

No.1 PC-1632 EPROM WRITER SET.....	¥ 15,800
No.2 PC-1632S PC8001 ROM BOARD.....	¥ 4,000
No.3 PC-7800HS ROMライターソフトモニター.....	¥ 5,000
No.4 PC-2716CG マルチOGカード.....	¥ 9,000

### 特価メモリー

2716-1.....	¥ 700	6147P-6.....	¥ 1,400
2532-1.....	¥ 1,450	6147P-3.....	¥ 1,650
2732-1.....	¥ 1,300	4334P-4.....	¥ 1,000
2566-1.....	¥ 10,000	4334P-3.....	¥ 1,100
4116-3.....	¥ 300	6148P-6.....	¥ 1,800
4116-2.....	¥ 400	6148P-3.....	¥ 1,700
4116-4..... (8ケ) ¥ 2,000		6116P-3.....	¥ 2,800
4116-3..... (8ケ) ¥ 2,400		6116LP-3.....	¥ 3,800
4116-2..... (8ケ) ¥ 3,000		8212.....	¥ 300
4864-3.....	¥ 2,400	8255A-5.....	¥ 350
4864-2.....	¥ 2,600	Z80(CPU).....	¥ 900
2114-6.....	¥ 500	6809P.....	¥ 2,800
2114-3.....	¥ 520	MC3470.....	¥ 3,470
2114-2.....	¥ 550		
6147.....	¥ 1,300		

### フロッピーディスク

●Verbatim		1枚	10枚
FD34-1000 8インチ片面26セクター 256バイト.....	¥ 1,200	¥ 11,000	
FD34-9000 8 " 26 " 256 ".....	¥ 1,800	¥ 16,500	
FD34-8000 8 " 32 " 256 ".....	¥ 1,800	¥ 16,500	

FD32-1000 8 " 32 " 128 ".....	¥ 1,750	¥ 16,000
FD10-4026 8 " 両面26 " 128 ".....	¥ 2,850	¥ 21,000
DD34-4026 8 " 26 " 256 ".....	¥ 1,700	¥ 15,500
MD525-01 5 " 片面ソフトセクター.....	¥ 900	¥ 8,000
MD525-10 5 " 10ハードセクター.....	¥ 1,450	¥ 13,000
MD525-16 5 " 16ハードセクター.....	¥ 1,450	¥ 13,000
MD550-01 5 " 両面ソフトセクター.....	¥ 1,300	¥ 12,000
CD 8 S 8 " 片面Cleaning.....	¥ 2,750	
CD 8 D 8 " 両面.....	¥ 3,900	
CD 5 S 5 " 片面.....	¥ 2,500	
CD 5 D 5 " 両面.....	¥ 2,190	¥ 20,000
●Maxell	1枚	10枚
FD1-128 8インチ片面シングル.....	¥ 1,400	¥ 10,000
FD2-128 8インチ両面シングル.....	¥ 2,400	¥ 21,000
FD2-256 8 " 256 ".....	¥ 2,400	¥ 21,500
FD2-256D 8 " ダブル.....	¥ 2,500	¥ 20,000
MD-1 5 " 片面シングル.....	¥ 1,300	¥ 14,000
MD-2D 5 " 両面ダブル.....	¥ 2,190	¥ 20,000
●磁気電子		
SF5201 5インチ片面シングル.....	¥ 15,000	

上記のディスクは通順において9枚以下の販売はいたしません。

1〜9枚は店頭にてお求め下さい。

送料300円(梱包料金)を商品価格に加算して下さい。

◎会員の方で住所・氏名が分らず届かない物品等がありますので、心当りの方はご連絡下さい。

# 触れてみようホビーの全て

さらにアドコム製品が強化されました。

## その他オリジナル商品

- グラフィックシール ¥500
- カラーモニター(VIC用) ¥71,000
- PC-8000ライトペン ¥18,000
- ディスクケース(箱型) ¥1,100 (フック型) ¥1,500
- ディスクケース ¥1,500
- カセットシール ¥1,000
- ディスクファイル(2枚、4枚) ¥250 ¥300
- 拡張用メモリーセット ¥4,800
- カセットトラック ¥3,800
- クリーニングディスク ¥3,500
- コーティングシート ¥500
- ユニバーサルバインダー ¥4,800
- PC-6000ジョイスティック用ケーブル ¥1,200
- 宛名ラベル二列白インキ ¥1,500
- 宛名ラベル用紙(1,000枚) ¥1,500
- 10"カラフォーマ用紙(2,000枚) ¥6,800
- 10"プリンター用紙(1,000枚) ¥2,500
- ATARGUMパドル ¥9,800
- リールカセット(白) ¥500 (黒) ¥600
- ACタップ ¥3,000
- サウンドユニット拡張パック ¥6,800
- FM-8リフレインカード ¥380
- パドルVIC ¥9,800
- ジョイスティックPC-6000 ¥4,800
- PC-8000ライトペン分岐ケーブル ¥2,000
- フランクカセット ¥250 ¥300
- APPLEライトペン ¥9,800
- APPLEジョイスティック ¥9,800
- VICディスクカバー ¥1,000
- MP80カバー ¥1,000
- PC-8000, PC-6000, VIC 各カバー ¥800
- FM-8カバー ¥1,200
- PC-6000ソフト ¥1,800
- シャクトリ虫とキノコ
- テレビ看板
- アステロイド
- スターウォーズ
- マースランディング
- FM-8ソフト ¥1,800
- トラゴンメイズ
- メイズ
- ディフレクション
- マスターマインド
- ファイヤー
- バイオリンズ
- オセロ
- スターウォーズ
- モグラたたき
- ホーリング
- スネイクゲーム
- スタートレック
- ブラックジャック
- スラローム
- VICソフト ¥3,000
- ブロックずし
- ラカビー
- ムカデ
- UFOシューティング
- カーレース
- スターウォーズ
- 長岡京エイリアン
- ディフレクション
- 3Dメイズ
- ルナランダー
- インベーターフォール
- ミサイルコマンド
- アスラロイド
- VICライトペンソフト
- バイオリズム
- ディスアッセンブラー ¥2,800
- その他マイコン用品全種。



3声基本セット ¥11,000  
6声拡張セット ¥6,800



マイコンキャスター  
¥1,800



マイコン定規  
¥1,800



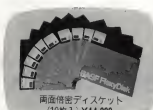
MZ-80B用ライトペン  
¥18,000



ジョイスティック PC-8000  
¥9,800



FM-8 キャリングバッグ  
¥9,800



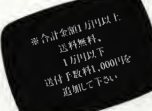
両面倍密ディスク  
(10枚入) ¥14,000



マイコンTV台  
¥6,800



PC-6000 ビデオコマンド  
¥8,800



※合計金額1万円以上  
送料無料、  
1万円以下  
送料手数料1,000円を  
追加して下さい。

通販部 ▶必ずお電話下さい(コレクトコールOK) ▶納期金額送料を確認下さい ▶現金書留で送付下さい ▶急送します。  
営業部 ▶マイコンショップ及びOEMユーザーのアドバイザー ▶マイコン用品のことならなんなりと御相談下さい。  
IMPORT & EXPORT ▶Import & export the world hot tes items. ▶Can export your good. ▶Please call Mr.Suzuki.

一宮・技術系真風中一

**Addcom**  
アドコム電子株式会社

営業本部 〒617 京都府長岡京市開田2丁目13-13 TEL (075) 939-5231 (代表) FAX (075) 939-4163  
13-13 KAIDEN 2-CHOME NAGAKIYAKYO-SHI KYOTO 617 JAPAN  
大阪営業所 〒556 大阪市浪速区日本橋5丁目11-14A 浪速ビル302 TEL (06) 644-3136 (代表) FAX (06) 644-3138  
東京出張所 〒101 東京都千代田区外神田3丁目1-9 赤堀ビル201 TEL (03) 664-6717  
U. S. A. 6095 ENTERPRISE DRV. PLACERVILLE, CA. 95667 U.S.A. TEL (916) 626-3351

# 究極のラインアップ!



漢字&グラフィック  
& CP/M<sup>®</sup>  
& SBASICⅢ

**MBC-200**

640 KB MFD×2  
640×400ドット高解像度ディスプレイ  
CPU Z80A×2(4/6MHzノーマット)  
..... ¥628,000

CP/M<sup>®</sup>  
& 320KMFD  
& SBASICⅡ

**MBC-100**

## オプション表

- |                                 |                    |
|---------------------------------|--------------------|
| ★5インチフロッピーディスク(画面倍<br>密度320バイト) | ★5インチフロッピーディスク 1/F |
| ★プリンタ(セントロニクス1/F)               | ★IDカード 1/F         |
| ★RS232Cシリアルポート                  | (注) SBASICⅡでサポート可能 |
| ★パラレルポート                        | なオプションは、5インチ       |
| ★TSSポート                         | フロッピー(3台/MAX)、     |
| ★ユニバーサルボード                      | プリンター(セントロニクス)     |
|                                 | RS-232C(1ポート)です。   |

ALL IN ONE TYPEの本格派  
未来派指向。拡張性に富んだオプション  
を用意しました。

..... ¥398,000



PHC-10  
PHC-20  
PHC-8000

PHC-10/はじめてパーソナルコンピュータに挑戦される方に  
..... ¥24,800  
PHC-20/BASICを使ってプログラミングを  
..... ¥47,800  
PHC-8000/本格パソコン機能を持ったハンドヘルドコンピュータ  
..... ¥69,800



## サンヨーパーソナルコンピュータ 販売店募集中!!

● 詳しくは資料をご請求ください。 ●

(取扱い説明書1000円+400切手)

〒602 京都市上京区烏丸通今出川南西角 第2高橋ビル5F(地下鉄今出川⑥出入口)

☎ 075 (415) 0885~6

**JP**

株式会社 **ニエプロ**



# オリジナル プログラム コンテスト開催

## 応・募・規・定

### ●プログラム

- ：未発表のオリジナルプログラムに限ります。
- ：作品は、シャープMZ-80C・K・K2・B、NEC PC-6000・8000どれでもかまいません。
- ：作品はカセットテープでお願いします。
- ：ゲーム(シミュレーションetc)、ビジネス(汎用ユーティリティetc)

### ●応募方法

- ：プログラムはカセットテープに入力し、シャープMZ-80C・K・K2・B、NEC PC-6000・8000の区別を明記して下さい。
- また、プログラムの特徴及びプログラム操作手順、キー操作手順等の説明書を必ず同封して下さい。
- ：住所、氏名、年齢、職業、も明記して下さい。

### ●応募期間

- ：昭和57年9月15日をもって締め切らせていただきます。(当日消印有効)

### ●賞

- ：Most Valuable Program賞.....150,000円
- ：Good Program賞.....30,000円
- ※ご応募いただいた方々にはもれなく参加賞を差し上げます。
- ：但し、盗作プログラムの場合は、その対象外とさせていただきます。

### ●発表

- ：審査後 当社 広告 11月号誌上にて発表します。

クリスタルソフトが、  
オリジナルプログラムコンテストを開催いたします。  
オリジナルで豊かなプログラム  
(カセットテープのみ)、ゲーム・ビジネス分野は問いません  
お一人で何点も応募されても構いません。  
新ってご応募ください。

## 当社オリジナルソフト一例

### カセットラベルプリント

B11-001(80C/K用) B12-001(80B用)  
.....(テープ)各¥3,500  
タイトル、ミュージシャン、曲名、録音  
年月日、スタジオ名、カセット番号、  
レコード番号等を入力すれば、画一  
なカセットラベルがプリントアウト  
できる。

### サウンドカセットサーチャー

B11-002(80C/K用) B12-002(80B用)  
.....(テープ)各¥3,500  
サーチ機能を充実。255本もの音楽カ  
セットを管理し、タイトル、ミュージ  
シャン、楽器、ジャンルから聞きた  
いカセットを瞬時にセレクトできる。  
(C/K→GP-80D B→BP5)

### レーザー ワープ ゲーム

PC-6001用.....(テープ)¥2,800  
128機の敵宇宙船は、ワープ航法に  
より突然基地の近くに表われます。  
あなたは何機打ち落とせるか。  
パーフェクトを出した人はいません。  
あなたの反射神経にアタックするス  
ペースゲーム。

通信販売も致しております。現金書留でお願いします。  
〒 サービス

**★**  
**XTAL SOFT**

〒530 大阪市北区天神橋2-5-29 ☎06(352)0700

——— 申お込めは、東日本ソフトバンク加盟店でどうぞ ———

近日発売予定/  
PC-6001、MZ-80B・C/K2用ゲームソフト



更にワイドになって安くなりました。

いま、日本橋はニノミヤマイコン売場に話題集中!

来てみて、触れてください。  
豊富な品揃えとワイドな売物  
さらに楽しい企画でせまります。

**ニノミヤパソコン**  
**受付中!**

教室

入門・応用コース・1日コース・土・日コース

●お問合わせはELホビー店 加藤まで  
☎06(643)1681(水曜休)

**売場拡張セール実施中!**

**プラス+**

**ジャンボ  
サマーセール**

日本橋8店舗で実施中!

7,000円以上お買い上げ  
方にはその場で素敵な  
景品が当たるくじ  
を実施中!  
但し、土・日のみ

6月12日~  
7月13日

お求め易さ  
でも負けない  
今なら  
夏のボーナス  
一括払い。

**ニノミヤ日本橋地図**



この夏はニノミヤへ行こう。  
土・日は日本橋のニノミヤへ!

日本橋ELホビー店がジャンボになりました。

ELホビーもさらにジャンボになっています。圧倒的なジャンボスペースに豊富な商品がどこよりもお求め易い価格でいっぱい!

**ニノミヤ**

**パーツ  
マイコンコーナー**

かしこいお買物プランはニノミヤで!

- 大阪日本橋本店 / ☎06(643)2031 水曜日定休
- 日本橋パーツ店 / ☎06(643)2031 水曜日定休
- 日本橋ELホビー店 / ☎06(643)1681 水曜日定休
- 姫路店パーツ / ☎0792(88)2363 水曜日定休
- 神戸店パーツ / ☎078(391)6356 水曜日定休

- 和歌山店ELホビー / ☎0734(32)5121 水曜日定休
- 京都店パーツ / ☎075(361)9166 水曜日定休
- 奈良店ELホビー / ☎0742(23)3581 水曜日定休
- 茨木店パーツ / ☎0726(34)1155 水曜日定休
- 奈良店パーツ / ☎0720(32)2694 水曜日定休
- 藤井寺店パーツ / ☎0729(39)9317 火曜日定休



# XESTEK®

## PC-8000ソフトウェア・ライブラリー

### ●minimal PASCAL-PC

minimal PASCAL-PCは、初心者の方用に作られたPASCALでPC-8001(32Kバイト)、PC-8801の基本システムで動作します。これは標準PASCALのサブセット版であり、文法はPASCAL-Sよりも制限が多くなっていますが、このシステムで作成したプログラムは、すべて変更なしに他のシステムでも動作します。また操作はインタプリタに慣れた方にも使いやすい様に考慮しておりますので、多くの初心者の方にも利用頂けるものと思います。

### ●統計・演算トータルパッケージ

データの作成、保存ができる統計処理プログラムと演算サブプログラムの集合である演算プログラムとの2部構成になっており、データ収集後は短時間で統計的な計算が行え、しかも正確な結果を得ることができます。全体構成は会話型の使いやすい形を採用しております。

### ●3 DPL 8

PC-8000を用いた図形処理システムとして開発した3 DPL 8は、パソコンによるCADシステムと呼べるものです。基本機能として、図形データを入力することによって3次元透視図、ステレオ投影図を描画することができます。描画にあたっては、回転、拡大、縮小が可能となっていますので、パソコンを用いて新たなアプリケーションが展開されます。

### ●仕入・売上集計パッケージ

商品(部品)等の仕入および売上(高取引)で発生する各種伝票に基づいて、仕入管理台账、売上管理台账を作成し、仕入・売上管理資料を作成するパッケージです。

### ●人事記録パッケージ

社員の個人情報管理及び退職者名簿の管理を目的として作られた社員名簿管理システムです。社員情報の管理は、時として改訂を要したり、記入漏れを起こしたりする事が多い業務であり、小規模事業所や部課単位での管理には最適なパッケージです。

### ●工数管理パッケージ

多くの事業所では、週間作業実績の記入を義務付け、これを集計することによって、プロジェクト別(作業別)、個人別、部課別の作業時間集計などを実施されていることが多いものと思います。これらの集計作業をPC-8000で実現することによって、迅速・正確な工数管理システムを確立するのが本工数管理パッケージです。

### ●KADS(電気回路図作成/管理プログラム)

KADSは、PC-8000を用いて実現した簡易CADシステムです。最大50種類の電気素子(リレー、ダイオード、スイッチなど)をCRTを用いて会話しながら組合せることによって、目的とする電気回路図を自動作成します。

## PC-8000シリーズ

▶ PC-8001(本体)	¥168,000
▶ PC-8006(増設メモリパック)	¥9,800
▶ PC-8031-2W(デュアルミニディスクユニット)	¥288,000
▶ PC-9050K(JB-1204K/12インチグリーンディスプレイ)	¥39,800
▶ PC-8053(14インチカラーディスプレイ)	¥198,000
▶ PC-8023-C(ドットマトリックスプリンタ)	¥153,000

※PC-8000を利用したソフトウェア開発、システム開発も受託しております。お気軽に係までお問い合わせ下さい。

## PC-8800シリーズ

▶ PC-8801(本体、μPD780C-1、4MHz)	¥228,000
▶ PC-8801-01(PC-8801用漢字ROMボード)	¥38,000
▶ PC-8822(18ピン漢字プリンタ)	¥234,000
▶ PC-8853(14インチカラーディスプレイ)	¥215,000
▶ PC-8881(8インチフロッピーディスクユニット)	¥442,000
▶ PC-8851(14インチモノクロディスプレイ)	¥58,800

お問い合わせは

# XESTEK®

カツマタ・セステック株式会社

マイコン事業部

〒140 東京都品川区北品川4丁目10番9号

☎(03)442-0771代

## ▶マイコン技術者募集中

### ■会社概要■

当社は配電盤中堅メーカー勝勝電機製作所(大正5年創業)と情報システム・コンサルタント会社日本システムックス(昭和49年創業)の支援で発足したマイコンコンピュータ・エンジニアリング会社です。

設立/昭和55年3月21日

資本金/2000万円

社員数/24名

事業内容/マイコンコンピュータ応用製品の  
設計・開発・製造

### ■専業要項■

職種 マイコンハードウェア及び  
ソフトウェア技術者

資格 高卒以上 30歳以下

給与 当社規定により優遇します。

(13万円~30万円(年齢・経験による))

※現給与以上を保証します。

賞与 年3回

待遇 昇給年1回、交通費全額支給、各種  
社会保険完備、団体生命保険加入、  
退職金制度有、寮完備

勤務 時間/8:30~17:00 勤務地/本社

休日 日曜、祝日、隔週土曜(7・8月は毎週)

休暇 夏季、年末年始、有給他

応募 電話連絡の上、履歴書(写真貼付)を  
持参ください。郵送可。

交通 国電大崎駅下車徒歩6分。

※58年3月卒業予定者の資料請求受付中です。お気軽に人事担当までお問い合わせ下さい。

XESTEK® カツマタ・セステック株式会社 〒140 東京都品川区北品川4丁目10番9号

人事担当

☎(03)442-0771代

6/28~7/5 送料サービス!

(サービス期間外でも3品以上のお申込みは送料サービス。)

## 117-8013

## I/O CARD

(送料 各500円)

HB103 SIOカード	¥37,000	RS232C又はカレント20mA 1CH ※接続ケーブル(2m)は有償(8,000円)
HB104 ROMカード	¥16,000	外部ROMボード(32KB)として使用可能 2732、2532いずれのROMでも使用可(SWによる切換)
HB105 ROM BASICカード	¥35,000	/(スラッシュ)キイとIPLによるBASIC SB5520のロードが可能(12KBのROM実装可)
HB106 AD変換カード	¥62,000	12ビット, 8CH, 112 $\mu$ SEC, 入力電圧6段可変 ※接続ケーブルは有償(ツイストケーブル1.5m, 先バラ:3,500円)
HB108 DA変換カード	¥38,000	8ビット, 2CH, 1 $\mu$ SEC以内, 出力電圧 $\pm 10V$ 又は0 $\sim +10V$ ※接続ケーブルは有償(ツイストケーブル1.5m, 先バラ:2,700円)
HB107 マイプロット/Oカードセット	¥26,000	海辺測器製マイプロットWX4671又はWX4675に適用します。 接続ケーブル(2m)及びドライバサブルーチンリスト付
HK102 プリンター/Oカードセット	¥25,000	MZ80K/C用プリンターI/Oカードでセントロニクス準拠のプリンターに適用します。(エプソン、スター等)接続ケーブル付

販売店募集中 お問合せ/(03)209-9171, (06)953-0039 技術者募集中

**117-8013**

## PROGRAM

(送料 各300円)

<b>116</b>	(計算・ソート)	T : ¥5,000 FD : ¥8,000	1ページ(1シート)を最大20項目×60行に分割して、日程表、価格表、在庫表、成績表等、ワーキングマスターと対して多目的に利用できるプログラムです。項目又は行データの計算(四則演算、平均、合計)、行データの並び替えがあります。
<b>117</b>	(検索・グラフ)	T : ¥5,000 FD : ¥8,000	ワーキングマスターVOL.Iと同様に多目的に利用できるプログラムです。VOL.Iとの違いは計算及びソート機能の追加に行データの検索とグラフ機能をもっています。尚、データファイルはVOL.IとVOL.IIは共通です。
<b>101</b>	統計計算/パッケージVOL.I(1変数)	T : ¥5,000 FD : ¥8,000	統計計算(N,Σ,MAX,MIN,R,SD,2SD,CV)ヒストグラム、ヒストグラムと度数分布表(範囲の指定は入力)(最小値と最大値の範囲)(X±3SDの範囲)田分版に関する検定と田分平均に関する検定等があります。入力データN≤750
<b>102</b>	統計計算/パッケージVOL.II(2変数)	T : ¥5,000 FD : ¥8,000	二つの母集団の統計計算(N,X,MAX,MIN,R,SD,CV)XY散布図二つの母集団の二変数に関する検定と二つの母集団の田分版に関する検定。相関係数と分散比、回帰係数の推定と図表、曲線図の描画と表示ができます。
<b>103</b>	(マイプロット応用編) BASICサンプル集VOL.I	T : ¥3,000 FD : ¥6,000	ボックスプルーテン(内箱幅、厚縁移動、縮小、拡大機能があります)OFFSET、FACTOF、折れ線グラフ、CIRCLE、正多角形の描画、回転、多項式の関数グラフ、ヒストグラム(3種)、曲線図、3次元図形、花模様の設定。
<b>104</b>	(統計分析編) BASICサンプル集VOL.II	T : ¥3,000 FD : ¥6,000	順列に組合せ・平均・分散・標準偏差・幾何平均と分散・正規分布・F分布・t分布・二項分布・X <sup>2</sup> 分布・ポアソン分布と検定・X <sup>2</sup> 検定・マンホイットニーのU-試験検定・相関係数・順位一致法(直線検定)・相関係数(NJ法及び順位相関係数)相関係数の8種。
<b>105</b>	(数値計算編) BASICサンプル集VOL.III	T : ¥3,000 FD : ¥6,000	ベクトルの計算、連立一次方程式、行列の和、差、スカラー乗・行列の積・逆行列、線形計画法(行列法)、多角形の面積、角度変化、直線検定、補間(ラグランジュ法)、数値積分(3種)、導関数、2次方程式の根、N次元方程式(2種)、三角関数の多項式の8種。
<b>106</b>	(1・2・3元配置法) 分散分析プログラム	T : ¥5,000 FD : ¥8,000	各配置法による分散分析表の作成(<9>選べない場合もある場合) 各変動、自由度、不偏分散、分散比、寄与率の計算 (データ:X(1〜J×K×L)≤1000)
<b>107</b>	(主成分分析) 多変量解析プログラムVOL.I	T : ¥5,000 FD : ¥8,000	主成分分析の計算: データ行列×(N×K)≤1000, K≤10 主成分の総数(説明変動)、独立成分、各変動ごとの平均値、固有値、主成分の重畳率(%)及び累積(%)、固有ベクトルがあります。
<b>108</b>	(因子分析) 多変量解析プログラムVOL.II	T : ¥5,000 FD : ¥8,000	因子分析の計算: データ行列×(N×K)≤1000, K≤10 固有値の割合(累積%)、各変動の平均値、固有値、因子負荷行列、変換マトリックス、固有ベクトル、説明変動、共同度調整後の共有性度及びその差があります。

## 取扱店

全国有名マイコンショップで  
販売中です。

(PC-8801, MZ-2000用のソフトは  
近日発売予定)

名、電話番号を明記の上、現金書留または、銀行振込  
 をお願い致します。銀行振込の場合は、電話又はハガ  
 キで商品名を連絡して下さい。

第一勧業銀行東新宿支店 富士銀行新宿支店  
(普通)1180804 (普通)573441

\*101~108はMZ80K/Cもあります。

日本 **ラボ・システム** 株式会社

〒160 東京都新宿区歌舞伎町2丁目42番13号  
電話 03 (209) 9 1 7 1 (代)  
大阪SS 電話 06 (953) 0 0 3 9

☆商品に関するお問合せはマイコンサービス部へ。03(200)8630直通

ひんがんとミスターAのベストに最適に。

パソコンソフトの整理をより定かんに

ビジネス用、パーソナル用として  
広く活用いただけます。  
見開き、携帯性も抜群です。

- カセット5本収納タイプ  
.....1,500円
- カセット10本収納タイプ  
.....2,000円
- フロッピーディスク5枚収納  
.....1,500円



ワーキングカセットファイル

★通信販売も致しております。お申し込みは、注文品名と住所、氏名、電話番号を記入の上、注文品金額と送料200円を現金書留にて送ってください。

# Working Cassette File

クイズに答えて、マイクロロボットマスター(5名様)、  
ゲームソフト引換券(50名様)、図書券(100名様)などが当たる。

**サマーキャンペーン実施中!!**

57年6月5日SAT.~8月31日TUE

●透明ポケット(PP)にプログラムのマニュアルデータを穴をおけずに入しこむだけで美しく整理する事が出来ます。●背見出しにはプログラムリストを記入できるため検索がスムーズに行なえます。●表紙はしなやかで強靱なポリプロレン製。カラーは赤・青・緑・黒・白の5色、材質を活かした鮮やかな色彩の美しいフィルムです。

★ワーキングカセットファイル取扱い販売店募集!!

お問い合わせ / 大同染工株式会社(ソニック事業部)

〒812 福岡市東区社領二丁目六番八号 TEL(092)611-5061代

●詳しくは、このマークのあるお店でお尋ね下さい。

Working



sonic

# 日立 パーソナルコンピュータ ベーシックマスター 教室

受講受付中

あなたのパソコン・OAライフはCOA四谷から

## ■コース内容と受講料

コース名	内 容	日 数	受講料
簡易言語 コース	BM CALCの説明とすぐ実務に使えるア プリケーション作成の実習を行なう	ヒル1日 ヨル2日	8,000円
入門コース	全くはじめての方が、パソコンの操作方法 とBASIC言語の言本修得に	ヒル3日 ヨル5日	28,500円 (含教材)
中級コース	入門コース終了者が、ディスクによるプロ グラム作成とシステム設計の修得に	ヒル2日 ヨル5日	30,000円 (含教材)
システ ムコース①	事務管理を中心に、具体的な処理プログラ ムの作成と実習を	ヒル2日 ヨル5日	40,000円 (含教材)
システ ムコース②	統計処理に必要なプログラム作成と実習を 行い、多変量解析もふれる	ヒル2日 ヨル5日	40,000円 (含教材)
ワードプロ セッサコース	日本語ワードプロセッサWord Palの操作 と活用の基本を実習する	ヒル1日 ヨル2日	12,000円 (含教材)

## ■一人一台ゆりの教室



## ●日立の最新鋭OA機器を取揃え展示・販売しております

### 日立 パーソナルコンピュータ ベーシックマスター

MB-6891 ¥198,000

- ①漢字ROM  
(オプション)
- ②ステップ  
スカルプチャタイプ  
キーボード
- ③テーブルレート  
1200ボー



プログラムレス・簡易言語BMCALC発売!!  
(ビームカルク)

### 作表計算システム(フロッピー用)

- (1)プログラムの知識は全く不要です。
- (2)わずか15種類の命令で、複雑な作表と計算が思いのまま  
できます。
- (3)表の大きさは、横はA-Zまで26項目、縦は128行(60K  
BRAMに拡張した時)まで可能です。
- (4)計算式は各項目ごと自由に設定でき、算術式の通りに入力  
できます。
- (5)データを大小順に、ならべかえられます。

BMCALCコースを開校します 受講料 ¥8,000 昼間1日コース

◎無料説明会 毎週月曜日 14:00~16:00

年中無休  
9:30~19:00  
夜間教室も  
開催しています。

日立 パーソナルコンピュータ ベーシックマスター 教室  
COMPUTER OFFICE AUTOMATION  
YOTSUYA **コア四谷**  
☎(356)4535

〒160/東京都新宿区四谷1-23-6 日立四谷ビル

日立製作所OA特約店 協立機電工業株式会社 本社:〒162/東京都新宿区永田町 23-3(240) 7111 (代表)

日立日本語ワード  
プロセッサ  
ワードパル20H新発売



- 漢字タブレット: BW-20TW  
¥1,700,000 ●プリンター  
(自動給紙): NP-20WA  
¥1,040,000

●音声出力機: BW-20SV ¥250,000

会社で、学校で、研究所で、  
商用文・論文・技術文書に大活躍。

- 16ビット パソコン「MB-16001」(標準構成 ¥590,000)  
320KB RAM標準実装(576KBまで拡張可能)  
BASICインタプリタの他にMS-DOSによりFORTRAN、  
COBOL、PASCAL、BASICコンパイラ等も使えます。(オプション)
- レベル3用16ビットカード「MP-1600」(¥80,000)  
16ビットCPUに128KB RAMを搭載したカードです。お手  
持のレベル3(又はレベル3マークII)に増設すると8ビット  
と16ビットの両用機になります。  
●今期予約受付中です。発売は57年10月予定。







# マイコンは

# 忠実な部下、有能な秘書



(株)クロストーク

〒733 広島市西区横川新町15-8 YSビル ☎(082)292-4231#  
 呉店 / 〒737 呉市中央1-3-1 光陽ビル ☎(0823)24-3375

MICRO COMPUTER  
**CROSSTALK オリジナルソフト**

## ビジネスソフト

- 財務管理
- 販売／売掛管理
- 給与計算
- 業種別顧客管理
- 見積書作成
- 土木工事積算月報作成
- 建設工事原価表作成
- 鋼材加工販売売上げ管理
- 在庫管理
- 成績一覧表作成
- 売掛／受取支払手形管理
- 工場内工数管理その他多数

● ビジネスソフトウェアは全てカスタムメイドです。  
 クロストークのオリジナルソフト&ハードは、フタ、図書・アド  
 コム電子・アスター・インターナショナル・日本ソフトバンクでお  
 求め頂けます。

※通信販売の御注文、お問い合わせは呉店まで。

## オリジナルハード&ソフト

### ★ログ ノート

DATA BASEにも使え出力はBASICなので変更は簡単です。

.....¥15,000

### ★グラフ グラフ

1部分をピックアップして拡大する事が出来ます。.....¥ 5,000

### ★顧客情報管理システム(PC-8001)

8項目のデータのあらゆる項目からアクセスできる.....¥12,000  
 (新発売・MZ-80Bディスク用)

### ★グラフ バック

年度別、月別、時間別任意設定。5項目までを表示可能、折れ線・棒グ  
 ラフどちらでも可。.....¥ 5,000

★ハイスピード3Dグラフィックス 3次元図形の移動・回転・縮小・  
 拡大が高速可能.....¥ 5,000

★3次元スーパーテニス MZ-80Bでなければ不可能.....¥ 5,000

★グラフィック・ユーティリティ1ドットごとのコントロールができる  
 ので漢字などの複雑なキャラクター、タイトルの表示が簡単にできる  
 .....¥ 7,000

★IF-800 モデル20立体図形処理リファインVers. ....¥20,000

★小テスト集計成績処理(改良版).....¥ 5,000

### ★ニュービデオコンバーター(MZ-80B用)

外部グリーンモニターやビデオに接続して録画もできる。音声出力  
 機能付.....¥ 9,800



# マイテック I/Oボードでオートメーションの学習を!

音センサー

熱センサー

光センサー

外部入力端子

リレー端子

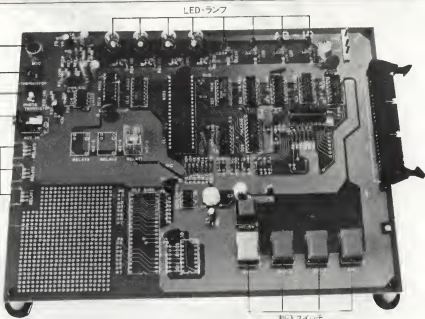
ワンボード・マイコン

## MP-85

●キット…¥39,500 ●完成品…¥44,500  
(マニュアル付)

学習からソフトウェア開発まで!!

- 制御、実験など小・中システム開発に最適
- 各種ファミリーボードが揃っています
- RAMからEPROMまでの一貫したプログラム開発に最適
- 高性能エディタ アセンブラが用意されています



I/Oボード

## AB-10

8085  
使用

●キット…¥16,000 ●完成品…¥19,000 (マニュアル付)

このI/Oボードはワンボードマイコン「MP-85」、「MITEC-85A」、「MP-80」、「TK-85」、「CRC-80」その他80系のマイコンと接続して、センサ技術やインタフェース技術を学習、実験してゆくとトレーニングボードです。I/Oボードにはキットと完成品が用意されており、ボードにはDコンバータ、各種センサー、ランプ、リレー、スピーカの駆動、割込み処理、スイッチ情報の読取りなど、マイコンコンピュータを応用していく上で不可欠な技術を実際に確立しながら修得できるようになっています。また、ボード上に8255Aおよびバッファ(ICは別売)がユーザーに開放されていますので、各種の実験および応用が可能です。

基本仕様 ●クロック: 2MHz (クリスタル4MHz) ●CPU: 8085A ●ROM: ボード上最大8K (ハイト) モニター2K (ハイト) ●RAM: ボード上最大6K (ハイト) 標準記憶1K (ハイト) ●キーボード: 25キー ●カセット: ハイブリッドIC採用 (1200ボート) ●プリンタ: GP-80M用インタフェース内蔵 (ハードウェアのみ) ●電源: +5V, 0.8A ●寸法: 310×180mm

## CRC-80ファミリー 80使用

ワンボードマイコンキット

CRC-80…¥29,800 (¥1,000)

TVディスプレイボードキット

CRC-80C…¥29,000 (¥1,000)

ASCII アルキー付…¥38,000 (¥1,000)

ROM RAMボードキット

CRC-80M…¥29,500 (¥1,000)

## CRC-80WA

EPROM プログラム

インサート RAM エミュレータ

インサートキット・エミュレータ

¥118,000

CRC-80WA-MM (マスタ)

¥168,000

CRC-80WA-MS (スレーブ)

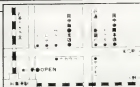
¥148,000

## MICROCOMPUTER & PERIPHERALS

## 田中無線

取扱商品目 各社マイコン・半導体全製品・放熱器・プリント基板・電子部品一式

(本店) 〒104 東京都千代田区外神田3-13-7 ☎03-255-5757 (代) (営業所) バーン部 ☎253-3201 半導体部 ☎253-3202  
電子部品部 ☎253-3203 工部部 ☎253-3204 (半導体部支店) 千代田 ☎043-253-5927 (代)



# 蒲田西口にマイコンショップ フリータイム、オープン!!

当店では、初心者の方でもマイコンが分るように、使い方から指導します。  
又、勉強したい方のために、無料でパソコンを開放致しております。御利用下さい。

## ソフト大量展示

簡易ソフトを初め、各メーカーの業務用ソフトから、  
ゲームソフトまであらゆるソフトを豊富に取りそろえております。

## PC-8001を⇒PC-8801に

当店ではパソコンを高価で下取致しております。

NEC PC-8001を下取!

PC-8801へグレードUPのチャンス!



**NEC**  
PC-6001

組合せ特価  
¥136,800

本体 ¥89,800  
データレコーダ ¥19,800 (PC6082)  
NECカラーテレビ ¥69,800 (CT-265)  
計 ¥179,400 ⇒ ¥136,800  
別売可

**NEC**  
PC-8801



本体 ¥228,000

**SHARP**  
MZ-80B



¥278,000

**FUJITSU**  
MICRO 8



本体 ¥218,000

**PASOPIA**  
PA-7010



本体 ¥163,000

**SORD**  
M23markIII V



¥558,000

エプソン／精工舎……………プリンター特価販売中!  
アップル・セット……………大特価セール中!

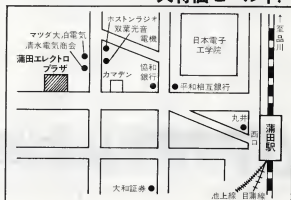
ソフトの製作致します。

- お客様のニーズに合わせた、ソフトの製作を受たまわります。是非ご相談下さい。
- パソコンについてのご相談にも応じます。
- ローンOK、どしどしご相談下さい。

AM10:00～PM7:00 火曜定休  
**フリータイム(株)**

〒144 東京都大田区西蒲田6-37-8

蒲田エレクトロプラザ2F ☎739-2911(代)



# シンセサイザー・キットの名作

## MICRO WAVE SYNTHESIZER

### ■VOLTAGE CONTROLLED OSCILLATOR (VCO) 1, II

電圧を周波数に変換して数種類の波形を出力する。  
●発振周波数: 0.025Hz ~ 100kHz ●高特性  
周波数: 0.1Hz ~ 10kHz ●出力波形: 正弦波, 矩形波  
(パルス幅5~95%), 三角波(1のみ) ●入力  
電圧: 1V/オクターブ ●入力電流: 10μA/オク  
ターブ

### ■NOISE GENERATOR

ホワイトノイズ及びピンクノイズを発生させる  
(近似ノイズ使用)。

### ■VOLTAGE CONTROLLED FILTER

オーディオ信号の帯域制限及び共振させる。  
●可変周波数範囲: 100Hz ~ 4kHz ●ストロー  
プ: 約1V/オクターブ

### ■VOLTAGE CONTROLLED AMP (VCA)

信号の音量調整を電圧で行なう。

### ■ATTACK DECAY SUSTAIN RELEASE GENERATOR (ADSR)

ADSR波形を発生させる。

●ATTACK, DECAY, RELEASE TIME: 4  
msec ~ 10sec (1M2) ●SUSTAIN, LEVEL  
: 0 ~ 5V ●出力電圧: 0 ~ 5V ●ゲートコント  
ロールハブ ●外部ゲートコントロール GNDシールド

### ■マイクロセット

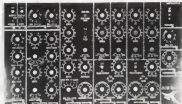
本キットはブラック・パネル・V R35コ, ツマミ43コ, ロー  
タリSW8コ, LEDセグメントスイッチ, トランス, ACコー  
ド等ツマミ方式, 電源付

¥29,800 1,500

◆ 低圧, 49KEVキーボード



¥9,500 2,000



▶ VCO, VCF, VCA, ADSR等のモジュールが各々  
独立し、自由に組合せ・拡張性を楽しめます。  
▶ パネルはアルミブラックのコンパクトスタイル。  
▶ キーボードと組合わせることにより、本格的な  
シンセサイザーを作ることができます。  
▶ 多くのマニアに製作された高信頼性キットです。  
▶ 24ページの詳細なマニュアルが付いています。

※シンセサイザーデモ中!

## マイコン制御シンセサイザー 4ch MUSIC BOX

★PC-8001に接続可能!! (RIO-8001よりサポート拡張)

■アナログ・シンセサイザー方式により音に豊かな表情があります。■タイムシェア  
リングDAC方式により4ch間の音程のバツキがなく、重厚な4声サウンドが楽しめます。  
■ROM VCOの採用で温度変化による音程の崩れはありません。■5種類の  
音高コントロール機能があり、リアルな音楽の流れをソフトウェアによってコントロール  
できます。■ディレイ・ビブラート効果によりナチュラルな演奏ができます。ビブラ  
ート用UFOは各ch独立しています。■エンベロープによるパルス・ウェーブ・モジュ  
レーション効果によりVC

Fのようなワウ効果から  
フェイズの動きのあるフ  
ァズ効果まで、微妙にコ  
ントロールする事ができ  
全体のサウンドに豊かな  
表情を与える事ができ  
ます。■接続可能なコ  
ンピュータ、パラボラ出  
力端子が最低13bit必  
要です(音高コントロー  
ルを含めると18bit必  
要です)



キット ¥29,800 1,500

(マニュアル8080系・6800系ソフトテープ付)

※詳しいカタログは切手160円同封の上ご請求下さい。

### ■ワンボードミニステレオ。

ジャズ? ロック? クラシック? すべて! 価格 ¥6,800 (送料 ¥200)

メロウなサウンドを小さな空間に響かせる小さな恋人ノ

(仕様) ●出力: 0.5W × 2 (0.3W × 2) ●周波数特性: -0.1% / 10kHz

●周波数特性: 100Hz ~ 10kHz + 0 ~ -0.5dB 20Hz ~ 50kHz + 0 ~ -2.0dB

RIAA 差: 20Hz ~ 10kHz + 0 ~ -0.5dB

マタリング: 20Hz ~ 20kHz + 0 ~ -0.5dB

THD: 100Hz ~ 10kHz 1%以下

MAX +12.0dB 0.5dB +4.5dB

N 1 ~ 11.0dB -2.5dB -15.0dB

●電源: AC, HEAD, PHONO, SP, 出力: 4W ●マイク・アンプ・アンプ及び各種VTR, 電圧

12V ●適合品: J111, J112, J113の機能を兼ねたマイク・アンプ, プリメイン・アンプ

(電源の容量) 250V ~ 100V

(キット内容) IC, 2TR, CR, SW, VTR, プリント基板, マニュアル等, パッケージ

ワンボードミニステレオ+マイクロチューナー。キット価格 ¥11,000・送料サービス。

## PC-8001用 ROM, I/Oボード RIO-8001™



キット ¥19,800

完成品 ¥22,800

1,000

●PC-8001の50PINコネクタにダイレクトイン!

← ●当社4ch Music Boxに接続可能。

●汎用I/Oのため、さまざまな機器にインターフェース可能。

●I/O制御プログラムをROMに書き込むことによって、め  
んどなテーブロードが不要になりました。

### ROM部

PC-8001内部の空きROMと同じエリア  
を127bitタイプのPROM×4で置き換える  
ことが出来ます。

### I/O部

汎用I/OポートPPH18255×2使用  
また、ポートをふやすための拡張コネク  
タも取り付け可能です。

### ●FM専用マイクロチューナー。

キット ¥5,800 完成品 ¥8,800 (送料 ¥200)

電子チューニングシステム採用のダイヤル板のないFM専用高感度ステレオチューナ  
ーです。一度好みのFM局をプリセットしておけば、選局はSWの切換で95%は

10dBμ/SN 30dBの高感度ST/MONO及びTONEはLED表示。調整済電子チ  
ューニング方式フロントエンド。セミコンダクタ2段の高性能IF部。技術の

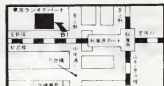
先端を行くオーディオチューナ構造。PLLステレオチューナー使用調整等は、一  
つ所で小さな基板に最新の技術を集結したハイグレードなキットです。真方の予  
り作りのFM音楽を

(キット内容) 調整済電子同調フロントエンド1組, 2セクタックフィルター2IC,  
3TR, CR, プリント基板, マニュアル等, 部品一式

**秋葉原エレクトロニクス**  
〒101 東京都千代田区外神田1-10-11 東京ラジオデパートB1 電話 253-9340

御注文は最新号にてお願いします。 ●注文方法 現金書留にてお願いします。

●お申込み先 〒101-81 東京都千代田区外神田私書箱231号



# やっぱりカミック クレジットは金利が問題!



## NECPC-6000シリーズ

- 本体 ..... 89,800円
  - ROM&RAMカードリッジ ..... 14,000円
  - カラーディスプレイ ..... 69,800円
  - デュータレコーダ ..... 19,800円
  - サーマルプリンター ..... 57,300円
  - PC6021+ケーブル
- 合計 250,700円
- 月3,200円×35回  
⑤30,000円×6回

## NECPC-8800シリーズ

- 本体 ..... 228,000円
  - 漢字ROMボード ..... 38,000円
  - 漢字プリンター ..... 234,000円
  - カラーディスプレイ ..... 215,000円
  - 70ピッチディスクユニット ..... 442,000円
- 合計 1,157,000円
- 月19,200円 月16,400円×47回  
⑤80,000円×8回



## SORD PIPS

- M23mark I  
本体・マイクログラフピー 558,000円  
20グリーンCRT
  - M23mark III  
本体・マイクログラフピー20 558,000円  
グリーンCRT  
月10,600円 月6,200円×47回  
⑤50,000円×8回
- 他にM243、M416シリーズも希望があれば見積書をお送りします。

## MULTI16 三菱パーソナルコンピュータ

- MP1602  
16ビット・RAM512KB  
グリーンCRT・ミニプロ 930,000円  
月10,300円 月7,100円×47回  
⑤100,000円×8回

**お買上プレゼント**  
パソコン百科  
「SORD・PIPS IIのすべて」  
(定価 4,000円)

## FM-8 セール実施中



## FUJITSU MICRO8

- MICRO8 ..... 218,000円
  - キャラクター(非漢字) ..... 10,000円
  - キャラクター(漢字) ..... 30,000円
  - グリーンCRT ..... 47,200円
  - Logiitec X102Aケーブル
- 合計 305,200円
- 月6,300円 月4,900円×23回  
⑤30,000円×4回

## FUJITSU MICRO8

- MICRO8 ..... 218,000円
  - キャラクター(非漢字) ..... 10,000円
  - キャラクター(漢字) ..... 30,000円
  - 高解像度カラーCRT ..... 189,800円
  - 漢字プリンター ..... 193,900円
  - MP-80K+ケーブル
- 合計 641,700円
- 月9,700円 月5,900円×47回  
⑤60,000円×8回

## システムハウス志向

社員募集  
職種: 営業事務、プログラマー技術  
資格: 未経験者、経験者優遇  
年齢: 26才位迄、詳細電話通  
話にて

## SHARP MZ-80B

- 本体 ..... 278,000円
  - プリンター ..... 168,000円
  - グラフィックRAM I ..... 39,000円
  - グラフィックRAM II ..... 39,000円
  - 拡張I/Oポート ..... 19,800円
- 合計 543,800円
- 月11,100円 月7,200円×47回  
⑤40,000円×8回

## SHARP

- 本体 ..... 278,000円
  - プリンター ..... 168,000円
  - グラフィックRAM I ..... 39,000円
  - グラフィックRAM II ..... 39,000円
  - 拡張I/Oポート ..... 19,800円
- 合計 543,800円
- 月11,100円 月7,200円×47回  
⑤40,000円×8回

## 電話1本で

クレジットのお申し込みは、電話または郵送で、希望商品と明簿  
にお願ひ致します。  
契約書をお送り致します。必要事項を記入し、  
押印した上送付して下さい。契約商品は郵送、  
全メーカーを取り扱っております。組合  
では自由です。見積書をお送り致します。

## 吉祥寺 マイコンショップ 欲しいものは即! ラッククレジット

## TOSHIBA バソピア

- 本体 ..... 163,000円
  - カラーディスプレイ ..... 169,800円
  - ドットプリンターII ..... 157,800円
- 合計 490,600円
- 月4,100円 月2,700円×47回  
⑤60,000円×8回

## EPSON

- MP80K ..... 189,000円
- MP130K (JIS第1) ..... 310,000円
- MP80F/T TYPE III ..... 149,800円

## SEIKOSHA

- GP-250F ..... 89,000円
- GP-80P ..... 76,500円

特注プログラム、インターフェイス関  
保などお問い合わせに応じます。  
お気軽にどうぞ。  
初めての方にも、キ  
ズ、壊れ、経年ト  
ルサポート。

## Apple II J-plus

- APPLE II J-PLUS 48K  
バイト ..... 418,000円
- MP7,250円 月4,400円×35回  
⑤50,000円×6回

## HC20



## 予約受付中!

## プリンターセール

## 電話で一帯

## びっくり謝恩セール

NEC・FUJITSU・SHARP・SORD・TOSHIBA  
EPSON・SEIKOSHA・三菱・apple etc

# カミック・システム

〒180 東京都武蔵野市吉祥寺南町2-2-4 TEL0422(46)7407代







## パソコンフェア

5月20日～6月24日・スペシャル プライスで奉仕中!!

## ★ NEC PC-8801

★ 最強力



【注文No.411】  
本体+漢字ROMボード+高解像度カラーCRT  
PC-8801..... ¥228,000  
PC-8801.01..... ¥38,000  
PC-8853..... ¥215,000  
システム合計標準価格..... ¥481,000  
月々 ¥8,890 × 48回 ⑤ ¥27,000 × 8回

【注文No.412】 本体+漢字ROMボード+16メガクロCRT  
PC-8801+PC-8801.01+PC-8853..... 合計標準価格 ¥324,800  
月々 ¥5,130 × 48回 ⑤ ¥18,000 × 8回

【注文No.413】 16ビット漢字プリンター  
PC-8822..... 標準価格 ¥234,000  
月々 ¥4,300 × 48回 ⑤ ¥13,000 × 8回  
【注文No.414】 8ビット漢字ディスプレイユニット  
PC-8811..... 標準価格 ¥442,000  
月々 ¥7,880 × 48回 ⑤ ¥26,000 × 8回

## ★ NEC PC-8001

★ お買得



【注文No.421】  
本体(32K)+12"カラーCRT  
PC-8001(32K)..... ¥168,000  
PC-8048..... ¥88,000  
PC-8091..... ¥1,860  
システム合計標準価格..... ¥257,860  
月々 ¥5,310 × 36回 ⑤ ¥19,000 × 6回

【注文No.422】 本体(32K)+12"グリーンCRT  
PC-8001(32K)+PC-8050K..... 合計標準価格 ¥207,300  
月々 ¥4,350 × 36回 ⑤ ¥20,000 × 6回

【注文No.423】 本体(32K)+家庭用TVアダプター  
PC-8001(32K)+PC-8044..... 合計標準価格 ¥181,500  
月々 ¥5,890 × 24回 ⑤ ¥20,000 × 4回  
【注文No.424】 2メガビットディスクユニット  
PC-8031.2W+PC-8033..... 合計標準価格 ¥305,000  
月々 ¥4,990 × 48回 ⑤ ¥18,000 × 8回

## ★ NEC PC-6001

★ 大好評



【注文No.431】  
本体+ROM&RAM+データレコーダ  
PC-6001..... ¥89,800  
PC-6006..... ¥14,000  
PC-6082..... ¥19,800  
システム合計標準価格..... ¥123,600  
月々 ¥3,370 × 24回 ⑤ ¥13,000 × 4回

【注文No.432】 本体+ROM&RAM+データレコーダ+12"グリーンCRT  
PC-6001+PC-6006+PC-6082+PC-6041..... 合計標準価格 ¥360,400  
月々 ¥3,330 × 36回 ⑤ ¥11,000 × 6回

【注文No.433】 本体+ROM&RAM+データレコーダ+12"カラーCRT  
PC-6001+PC-6006+PC-6082+PC-6042..... 合計標準価格 ¥393,400  
月々 ¥3,900 × 36回 ⑤ ¥14,000 × 6回  
【注文No.434】 グラフィックプリンター  
セイコー-CSP800..... 標準価格 ¥76,500  
月々 ¥3,500 × 24回

★掲載システムはほんの一例です。 ★ご予算に合わせて、目的に合わせて、システム アップ プランニングのお手伝いします。 ★どんなことでも、sharpご相談ください。

## ★ FUJITSU MICRO 8

★ 漢字付



【注文No.441】  
本体+高解像度カラーCRT+キャラクターセット(漢字・非漢字)  
MB-25020..... ¥218,000  
MB-27301(全キーブル)..... ¥189,800  
MB-22002-MB22003..... ¥40,000  
システム合計標準価格..... ¥447,800  
月々 ¥7,500 × 48回 ⑤ ¥26,000 × 8回

【注文No.442】 本体+キャラクターセット(漢字・非漢字)+家庭用TVアダプター  
MS-25020+MS-22003+MS-22002..... 合計標準価格 ¥271,500  
月々 ¥5,540 × 36回 ⑤ ¥20,000 × 6回

【注文No.443】 本体+キャラクターセット(漢字・非漢字)+グリーンCRT  
MS-25020+MS-22003+MS-22001+MS-27302+MS-26503..... 合計標準価格 ¥305,200 月々 ¥5,100 × 48回 ⑤ ¥17,000 × 8回  
【注文No.444】 8ビット漢字ディスプレイユニット..... 合計標準価格 ¥134,000  
【注文No.445】 ドットプリンター エプソン..... 合計標準価格 ¥124,000

## ★ SHARP MZ-80B

★ お買得



【注文No.451】  
本体+グラフィックRAM I  
MZ-80B..... ¥278,000  
MZ-88G..... ¥39,000  
システム合計標準価格..... ¥317,000  
月々 ¥6,610 × 36回 ⑤ ¥23,000 × 6回

【注文No.452】 ドットプリンター セット  
MZ-88GFS+MZ-88GFS+MZ-88GFS..... 合計標準価格 ¥368,000  
月々 ¥4,670 × 24回 ⑤ ¥18,000 × 4回

【注文No.453】 2メガビットディスク ユニット  
MZ-88GFS+MZ-88GFS+MZ-88GFS..... 合計標準価格 ¥344,700  
月々 ¥5,870 × 48回 ⑤ ¥19,000 × 8回  
【注文No.454】 8ビット漢字ディスプレイユニット..... 標準価格 ¥19,800  
プリンター フロッピーディスクユニットには グラフィック RAM 512Kの搭載が必ず必要です。

## ★ TOSHIBA PASOPIA

★ 特選品



【注文No.461】  
本体+14"カラーCRT  
PA-7010+PA-720..... ¥163,000  
PA-7160(全キーブル)..... ¥80,800  
システム合計標準価格..... ¥243,800  
月々 ¥5,010 × 36回 ⑤ ¥17,000 × 6回

【注文No.462】 本体+家庭用TVアダプター  
PA-7010+PA-720..... 合計標準価格 ¥176,000  
月々 ¥3,640 × 36回 ⑤ ¥12,000 × 6回

【注文No.463】 本体+12"グリーンCRT  
PA-7010+PA-7150+PA-7421..... 合計標準価格 ¥208,400  
月々 ¥4,210 × 36回 ⑤ ¥15,000 × 6回

★2メガビットディスク ユニットセット..... 合計標準価格 ¥144,000  
★ドットプリンター..... 合計標準価格 ¥124,000



新橋・虎ノ門より5分  
内幸町より3分

全国どこでもコレクトコール  
ご利用ください。

☎03-591-8761(直通)

新橋電子センター

〒106 東京都港区西新橋1-19-6 ☎03-503-0818 営業時間/9:00AM-6:30PM(平日), 9:00AM-3:00PM(土), 日・祭休

★月々のお支払いは、繰上処理のため、初回金の引き落とし額より若干高くなる場合があります。



# カクタ・パソコンセンター ☎253-8131

PC8801, PC8001, MZ-80B/K IIE, PC-3200, パソピア等、各社システム・デモ中!

## 今がチャンス! 限定特別セット販売中!!

### PC-8801即納可



ビジネスの  
エキスパート  
NEC **PC-8801** ¥228,000

- ①PC-8001(32K)+中解像度カラーモニタ+CRT  
ケーブル付 台数限定一式¥218,000
- ②PC-8001(32K)+グリーンディスプレイ  
台数限定一式¥198,000
- ③PC-8001(32K)+PCG-8100+PC-8044  
台数限定一式¥198,500
- ④JR-100(ナショナル)+グリーンディスプレイ  
台数限定一式¥75,000

### 三菱 MULTI-16



MP-1601 ¥ 730,000  
MP-1602 ¥ 930,000  
MP-1605 ¥1,230,000

デモ中!

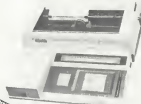
※リースも可

新製品  
続々入荷中!  
予約受付中!

### シャープ“書院”

#### WP-1000

ワードプロセッサ  
¥1,198,000



展示デモ中!

ワープロソフト対応可

※リースも可

### シャープ PC-1500



展示  
デモ中!

本体¥59,800  
カラーグラフィックプリンター CE-150 ¥49,800  
メモリーモジュール……………CE-151 ¥15,000

### 東芝 パソピア 本体¥163,000

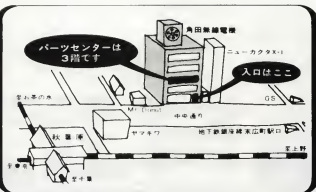


展示デモ中!

### パソコンサンデー使用機種

シャープ MZ-80B ¥278,000→御来店特別価格  
シャープ MZ-80K IIE ¥148,000→御来店特別価格

- ★日本信販クレジット / リース / その他各種  
カード取扱い。お問合せ下さい。
- ★通信販売いたします。ご利用下さい。
- 詳しくは担当: 五十嵐・板垣・郡司まで
- ★取扱品 <東芝>EX-80シリーズ <シャープ>MZ-  
80シリーズ、PC-3200 <日立>ベーシック  
マスターレベル3 2 <コモドル>VICシ  
リーズ <三菱>MULTI-16シリーズ <富  
士通>マイクロ8 <東芝>パソピア  
<NEC>PC-8000シリーズ



株式  
会社

## カクタ 3Fパーツセンター

〒101 東京都千代田区外神田3-13-8  
☎03(253)8131代

# 入門から財務会計まで！ 1人1台でパソコンを完全マスター



Step by Step方式の徹底指導

## ＜夏季特別基礎コース＞

8/23月～28土 6日間連続 特別料金 ¥20,000

◎午前クラス 9:30～12:30 ◎午後クラス 2:00～5:00

基礎コース+応用コース → ¥50,000 + 入学金

基礎コース+応用コース+簿記・会計コース → ¥70,000 + 入学金

応用コース+簿記・会計コース → ¥50,000 + 入学金

## 懇 切 丁寧 低料金

1教室20名で行き届いた指導で好評。

希望者には無料でパソコンを開放しております。

1コース20時間、1人1台(PC-8000フルシステム)で、わかりやすい講義内容です

2つ以上のコースを一括申し込みの場合には、授業料が割引になります。

コ	ス	曜 日	午 前	午 後	期 間	費 用
初 心 者	土日基礎コース	毎月 第1、第3 土・日	± 2:00	± 6:00	4日間	(1ヶ月分) 入学金 ¥ 5,000 受講料 ¥ 30,000 合 計 ¥ 35,000
	奇数月	火・金			1ヶ月	
	偶数月	月・木	9:30	6:00	1ヶ月	
	偶数月	火・金	12:00	8:30	1ヶ月	
経 験 者	簿記・会計コース	水・土			1ヶ月	

\*入学金を一度納入された方は、他コースを受講される場合入学金は免除されます  
\*8月は、特別コースのほかは夜間の基礎コースのみ開講になります。

4月5日よりパソコン教室はこちらに移りました。



## 大原簿記学校

〒101 千代田区西神田1-2パソコン講座係 ☎03-291-9703

資料請求券  
1/07月券



※※当社は68系のソフトウェアを専門に開発致しております。※※

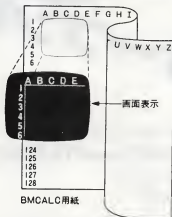
作表計算システムⅡ

# BMCALC.

MA-5601 ¥50,000 フロッピー版32Kバイト~60Kバイト用

BMCALC.は幅広い分野のあらゆるニーズにお応えします。

- 財務会計管理、販売・仕入管理、在庫管理などの管理業務に。
- プログラム電卓で行っていたような科学技術計算に。
- 縦横のマトリックス会計に。
- 各種のスケジュール表に。
- 成績管理やレポート作成に。



●お買上げの方に詳しい解説書を進呈します。

## LEVEL 3用 FLEX

機種の性能を最大限に発揮させる為にマシン語での開発はいかでかです。FLEXにはモトローラ準拠のマクロアセンブラーとエディターその他26種のディスクユーティリティが含まれています。別売のデバッガーを併用すると強力な開発システムを構成する事ができます。

5インチ版 (MP-3540・KD2750) ¥146,000

8インチ版 (YD-174用) ¥146,000

8インチ版 (日立MP-3630用) バッチディスクセット

5インチ版 (日立MP-3550用) 6月末発売



上 4KBYTE モニターボード  
下 ミニFDD コントローラー

## FLEX 用ソフトウェア

DIS-09

リロケータブルプログラムになっています。FLEXのテキストの形でディスク上にソースコードを出力します。ディスプレイ及びプリンターへ出力が可能です。ラベルシートに高速シートを採用しています。6809ベースで動作する6800用逆アセンブラーも用意されています。

¥18,000

デバッガー

リロケータブルプログラムになっています。6809をソフトウェアでシミュレーションしワンステップ時の全レジスタ表示、メモリープロダクト、割込シミュレーション等ソフトウェアのデバッグに威力を発揮します。

¥25,500

XBASIC

高精度・高精度なFLEX下で動作するディスクBASICです。17けたの演算精度、組込関数は12けたの精度を持っています。その他ディスク上に配列が可能なことなどすぐれた特長を持っています。

¥34,000

UTILITY

有用なディスクユーティリティがパッケージされています。FLEXが更に機能UPします。

¥25,500

## LEVEL 3用ソフトウェア

TSS-LⅢ

無手順のTSS用ソフトウェアです。任意にプリンターのON-OFFができます。カナ文字にも対応可能です。接続例として、国立大学共同利用センターのTSS端末、発明協会の特許等の照会サービスPATOLISカナ、ロッキード社の文庫サービス等に使用されています。

¥18,000 (D)

御注文は品名とディスクの種類の同封の上、現金書留が郵送為替でお願い致します。送料は無料です。

FLEXはTSC社の登録商標です。

## サイプレス

〒810 福岡市中央区大名2丁目1番43号

東洋ビル403号 ☎ (092) 715-8235

内容についてのお問い合わせ ☎ (092) 822-0227

# ワールド エンタープライズ

ゲームセンター倒産処分品含む

全て業務用使用可能な

**本物です**

(再生品)

**大出血今回限り  
オープン記念セール!!**

- 白黒用ゲームテーブル(ボードなし)

~~30,000円~~より**→19,800円**より

- ゲームボード(ロムなし)

10,000円

- ◎各種ゲームロムを入れればそのゲームになる。

ロムの種類  
 スペースインベーダー } ¥3,500より  
 ギャラクシウォーズ }  
 ルパン三世  
 その他10種類あり

- ジョイスティックレバー 2方向⇒300円より

(再生品)

4方向⇒500円より

8方向⇒1200円より

- ◎その他モニター、電源等何でもあるよ!!

- 汎用カラーゲームテーブル(ボードなし)

~~59,800円~~より**→39,800円**より

- カラー用ゲームボード(ロム付)

ロムの交換でいろいろなゲームを楽しむことができます。

- クラッシュローラーボード

~~49,800円~~より**→29,800円**

(例)ロムの種類

バックマン、ハングリーマン、  
クロススケーラー、その他各種

- ドンキーキングボード

~~59,800円~~より**→39,800円**

(例)ロムの種類

クレージクライマー、リバーバトール、その他各種

ロムの種類他詳しいことは60円切手4枚同封の上  
宛リストを請求してネ。

ゲームテーブルは鍵・コインボックス・取扱説明  
(同封図)付です。

## ワールド会に入っておきませんか

- 簡単なテストに合格すれば君もワールド会会員!!

- 今回限りの特別価格が永久に受けられる!!

- 会員になっておいて絶対損はないゾ!!

- ②毎月会員用④リストが送られてくる。

- ③友達を紹介してくれたら紹介謝礼がもらえる。

〔方法〕現金書留で入会申込金1500円を同封して、  
右の入会申込書を送って下さい。

(不合格者にはそのまゝ返金します。合格者には  
会員証を送る。)

- 今画に限り電話注文お断り・注文質問は手紙かハガキで。

神奈川県小田原市多古390の2

ワールドエンタープライズ株式会社IO係

TEL 0465(34)4449(代)

1. 次のうち電気を通すものには(○)、通さないものには(×)をせよ。

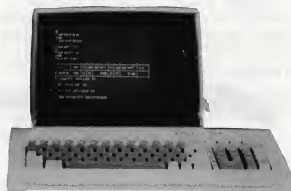
( ) 銀紙 ( ) 5円玉  
 ( ) せともの ( ) ノート  
 ( ) 百円玉 ( ) セロテープ  
 ( ) 釘 ( ) 鉛筆

2. 直流電流の説明で正しい方に(○)をつけよ。

( ) 流れの方向が一定な電流。  
 ( ) 流れの方向が周期的に変わる電流。

切り  
取り  
線

氏 名		男 ・ 女
住 所		郵便番号 □□□-□□
生年月日	昭和 年 月 日	職業又は学年
父母の職業		電話番号 ( )



- CPU : Z80A、4MHz
- FDC : DMA方式、ダブル/シングルサイド
- ディスク : 8インチ、2.4メガバイト/2台
- プリンタ出力 : セントロタイプ

- シリアル入力 : 2 X RS232C
- KEY入力 : ASCIIおよびJISタイプ
- DOS : CP/M Ver.2.2
- メモリー容量 : 64Kバイト

## ビジネス パッケージ

本体価格 **72**万円 (CP/M Ver.2.2付) ●

### ＜一般事務管理パッケージ＞

#### 入出金管理システム (Ver.2.0)

- (入力) a. 振替伝票形式のデータ入力  
b. 売上・買上伝票形式のデータ入力
- (出力) a. 一日一日の金銭取引リスト  
b. 勘定科目別、金銭取引リスト  
c. 試算表  
d. 未収入金・未払い金の残高照会

#### 給与計算システム

- (入力) a. 社員データ  
b. 月単位の残業時間、休日出勤、欠勤、遅刻時間
- (出力) a. 給与明細表  
b. 金 種 表  
c. 年間の勤務状況表

#### ダイレクト・メール・システム

- (入力) a. 顧客データ
- (出力) a. 希望顧客および全顧客についてDM (ダイレクト・メール) 用貼付シールの作成。

### ＜特定事業所向パッケージ＞

#### 【各種後援会向】

##### 政治家向選挙管理システム

- (入力) a. 各種会員データの入力
- (出力) a. 希望データを持つ会員のリスト  
b. DM (ダイレクト・メール) 用貼付シールの作成  
c. 浮動票管理・対策用情報の出力

#### 【自動車整備事業所向】

##### 車輻管理システム

- (入力) a. 登録車輻のデータ入力
- (出力) a. 希望期間内に発生する車検・定期点検車輻の出力  
b. 希望車輻の車検日・定期点検日の出力

##### 車輻整備記録システム

- (入力) a. 整備記録
- (出力) a. 希望期間内の整備記録リスト  
b. 希望車輻の整備記録  
c. 請求書明細の発行

## 価格

入出金管理システム (Ver.1.0).....	¥ 100,000
入出金管理システム (Ver.2.0).....	¥ 200,000
給与計算システム.....	¥ 150,000
ダイレクト・メール・システム.....	¥ 100,000

#### 【各種後援会向】

政治家向選挙管理システム..... ¥ 150,000

#### 【自動車整備事業所向】

車輻管理システム..... ¥ 150,000

車輻整備記録システム..... ¥ 200,000

1. ソフトウェア利用のための教育・指導およびアフタケアを親切丁寧に実施いたします。
2. 各種ソフトウェアのオーダーメイドのご相談に応じます。



君に紹介します！ システムソフトから充実の新登場、ますます広がるパソコンの可能性。

**新発売**

## PC-8801 SOFTWARE

N-BASICのプログラムをN88-BASICに自動変換

# 《N88-TEXT CONVERTER》

(カセット版・マニュアル付 ¥3,800、ディスク版・マニュアル付 ¥6,000)

N-BASICで作られたテキスト(プログラム)を簡単な操作で短時間にN88-BASICのプログラムにコンバート(変換)することができます。これにより、豊富なN-BASICのソフトウェアが多彩な機能をもつN88-BASIC上で実行できます。

〈結語〉

- N-BASIC-Disk BASICのいずれのプログラムも変換できます。
- コンバートする際に、N-BASICとN 88-BASICの機能の違いのために、変更を必要とするステートメントとその行番号がCRTもしくはプリンタに出力されます。
- コンバート終了後、直ちに実行させることもできますし、ディスクやカセットにセーブすることもできます。

＜コンバートの手順＞

1. N-BASICモードに設定(new on lで)
2. テキスト・コンバーターのプログラムのロード
3. run RETURN
4. コンバートするプログラムのロード
5. cmd RETURN
6. 変更を必要とする箇所のリストの出力先の指定。
7. コンバート
8. コンバートしたプログラムのセーブ
9. N88-BASICモードに設定
10. モニタに入り, GF260 RETURN
11. CTRL -BでN88-BASICへ。

**新発売**

## PC-8801 UTILITY PACKAGE

## 《SUPPORT BBシリーズ》

SUPPORT-88シリーズは、PC-8801のユーザーのための肉親的なサポート・プログラムで、N88-BASICの機能を大幅に拡大し、プログラミング効率を飛躍的に高めることを目的として考案・開発されています。

**SUPPORT-11-1** デバック・サポート (カセット ¥9,800)

POWERFUL DEBUGGING TOOL

## コマンドの機能と書式

1	TEXT SEARCH	式	LIST*{文字列}*〔行番号-行番号〕
	テキスト中から任意の文字列を会行をリストします。		
2	クロスリファレンス	式	LIST X {行番号}
	クロスリファレンス・リストを出力します。		
3	バリアブルダンブ	式	LIST VAL LIST *
	使用された単純変数の名前と値を表示します。		
4	スタティックリスト	式	LIST* {行番号}
	両端ごとのリストを表示します。		
5	POKE WRITER	式	POLL, スタートアドレス, エンドアドレス, スタート行番号, 増分
	メモリからデータを手動的に作成します。		
6	テープマージ	式	CMJ MERGE "ファイル名"
	テープ上のテキストとテープ上のテキストをマージします。		

## SUPPORT-11-11 メモリマネジメント・サポート (カセット ¥9,800)

## &lt;SOUND/MEMORY MANAGEMENT SUPPORT&gt;

### コマンドの機能と書式

	<b>SOUND BEEP</b>	式 F	<b>POLL</b> 音階パターン表
1	本体のスピーカーを使い、音階をローディーを毎度です。音を出す時には自動的にDMAをスタートする。消えた音は出ます。		
	<b>ALLMIGHTY PEEK ROM</b>	式 F	PEEK/FILL (アドレス、バイト、文字列の長さ) PEEK/FILL (アドレス、バイト、文字列の長さ)
2	本体が持つすべてのROMのPEEK、FILL、そしてRAMのPEEK、POKEがバイト単位で可能。整数、半整数、浮動小数で対応。さらに8文字列のPEEK、POKEができます。		
	<b>ARRAY SEARCH</b>	式 F	SEARCH 連列データ(スタート)に(ストップ)
3	1次元配列の中から目的とする整数値を持つ要素番号をさがし出します。 N88-DISK-BASICのSEARCH関数と同じです。		
	<b>ARRAY OPERATION</b>	式 F	
4	①CMD COPY (配列のコピー配列操作) 配列2つの内容の入れ替えを行います。 ②CMD SWAP (配列の要素の入れ替え) 配列の要素の入れ替えを行います。 ③CMD MOVE (配列の要素の移動) 配列の要素の移動を行います。 ④CMD INIT (配列の初期化) 配列中のすべての要素を(初期値)に設定します。		
	<b>MEMORY MAP</b>	式 F	CMD ME CMD ML
5	現在のメモリーマップを表示します。		

SUPPORT-68シリーズ第1弾としてI~IVまで4種類のパッケージを発売致します。それぞれタブベースで詳しいマニュアルが付いています。

＝トメントとして自由に使うことができます。

## (PRINTER SUPPORT SYSTEM FOR PC &amp; MP)

## コマンドの機能と書式

1	Full Bit Image Screen Copy	形式	CMD COPY (mode) mode 1 ~ 5
	テキスト（リソース表示画面、コントロール記号画面）及びグラフィック画面（640×200、640×400）を5つのモードで完全にコピーします。		
	Shaped List	形式	CMD L1IST [(line)~(line)]
2	BASICプログラムのリストをユーザーが指定したフォーマットでプリンタに出力します。ページ化を行ない、各ページにはタイトルを付けます。また、行番号はテキスト欄と区別し、右端で表示します。		
	Print to LPRINT	形式	PRINT ON (line) [~(line)] PRINT OFF
3	指定した行番りの間のPRINTステートメントをLPRINTステートメントとして処理するようにします。		
	Background Printing	形式	CMD ON CMD OFF
	グラフィックVRAM(16K)をプリンタバッファとして利用するため、プリンタ出力をバックグラウンドで処理できます。Shaped Listと同時に使用。		

**SUPPORT-88-IV** グラフィック・サポート (カセット ¥9,800)

〈TEXT-VRAM MULTI USE SUPPORT SYSTEM〉

## コマンドの機能と書式

	Multi Page	書式	POLL. page # (page #) POLL. WIDTH. POLL. DEF
1	PC-6801に最大7ページのテキスト画面を持たせるものです。コマンドにより一瞬にしてページ切り換えができます。それぞれのページの内容は保存されます。さらにあるページを表示させている間に別のページへの書き込みも可能。	書式	PRINT@ (Z, 文式) PRINT@ set ○
2	8×8ビットの文字をプリントアウトと似よりに使えます。スクロールも自動的にに行ない、また、オプションセットコマンドで文字の回転、反転、裏返しができます。	書式	
3	Low Resolution PSET, PRESET N-BASICのPSET, PRESETがN-BASICとして使えます。カラーの指定も可能。	書式	ISET (X,Y, C) IRESET (X,Y, C)
4	Character Clear 任意の文でテキスト画面をくり返します。	書式	CMD\$ [ASCIIコード]
5	G.VRAM Multi Clear グラフィックVRAMをいかなる方法でクリアできます。 ・バスビームクリア (3画面を同時に4ビットでクリア) ・CMD\$@ ・1ビットクリア (1ビットに消して1ビットで書き込む) ・CMD\$@ ・ランダムクリア (6万通り以上の消し方ができます) ・CMD\$@ ページ指定可能	書式	CMD...
6	Up/Down Scroll 指定した行数だけテキスト画面のスクロールダウン/アップができます。	書式	ROLL@ + ○ - ○

全国有名マイコンショップで  
販売中!!

お申し込み方法：現金書留、郵便物または銀行振込（百十四銀行、福岡支店、当座3674）でシステムソフト福岡出版部までお申し込みください。送料はカセット ¥250、ディスク ¥200、書籍 ¥300、ハード ¥300です。



## ユーザーズ・ボスト

### USER'S POST

商品の詳しい資料請求、お問い合わせ  
ご要望などがございましたら、官製ハガ  
キに資料請求券を貼り、住所、氏名、年  
令、職業を明記のうえ、弊社出版部ま  
でお送りください。

## NEC デイジー・システムズ

 $\frac{1}{2} \times \frac{1}{7}$ [illegible]

株式会社 システムソフト福岡

〒830 福岡市中央区天神2丁目14-8 福岡天神センタービル5F  
PHONE: 092-714-6254 ご注文・お問合せ092-714-5977

(PC-6001が実力を発揮しはじめた!)

# PC-6000シリーズ用

## COSMOS横浜オリジナルソフト

アップルキャッチ	¥1,200
エーシーデーシ	¥1,200
アフリ	¥1,200
ブラックジャック	¥1,200
マッチ取り	¥1,200
フリップフロップ	¥1,200
ライフゲーム	¥1,200
ルーレット	¥1,200
スロット	¥1,200
スキースラローム	¥1,200
モグラたたき	¥1,200
クラブス	¥1,200
ハンガマン	¥1,200
カメレオンアーミー	¥1,200

スタートレック	¥1,500
スーパースタートレック	¥1,200
スターウォーズ	¥1,200
スペースシャトル	¥1,500
ルナーランダー	¥1,200
ルナーレスキュー	¥1,200
砲撃ゲーム	¥1,200
魚雷戦(サブマリン)	¥1,200
戦車戦	¥1,200
F1レース	¥1,200
ガンマン	¥1,200
フィッシング	¥1,200
ハノイの塔	¥1,200
バリケード	¥1,200

立体四目並べ	¥1,200
チェッカー	¥1,200
テレホンリスト	¥1,200
コンテストログ整理	¥1,200
ログ整理	¥1,200
万年カレンダー	¥1,200
天中殺	¥1,200
性格判定	¥1,200
バイオリズム	¥1,200
占星術	¥1,200
キーボード練習	¥1,200
算数教室	¥1,200
迷路	¥1,200

送料1本: ¥200 2本: ¥300 3本: ¥500  
4本以上 ¥600

### 各社COMPUTER

富士通 MICRO-8	¥218,000
東芝 PASOPIA	¥163,000
日立 ベーシックマスタ	¥89,800
松下 JR-100	¥54,800
東レ APPLE J-plus 48K	¥300,000
NEC PC-8801	¥228,000
// PC-8001	¥168,000
沖 800モデル30	¥1,238,000
シャープ MZ-80B	¥278,000
三菱 MULTIIIG	¥1,230,000
EPSON HC-20	¥138,600

### PC-6001

サービス  
セール中!!



- PC-6001+オリジナルソフト3本 ¥89,800
- PC-6001+PC-6082+オリジナルソフト5本 ¥109,600
- PC-6001+PC-6082+PC-6006+オリジナルソフト10本 ¥123,600

### EPSON-PRINTER

MP-80 Type 1	¥129,000
MP-80 Type 2	¥142,000 ¥145,000 (PC)
	¥155,000 (L3)
MP-80 Type 3	¥139,800 ¥142,800 (PC)
MP-82	¥149,000 ¥152,000 (PC)
MP-80F/T Type1	¥139,000
MP-80F/T Type2	¥152,000 ¥155,000 (PC)
MP-80F/T Type3	¥149,800 ¥152,800 (PC)
MP-100	¥192,000
MP-100 Type3	¥189,800 ¥192,800 (PC)
MP-80K	¥189,000
MP-130	¥228,000

●周辺機器(各種取扱っております)  
PC用増設RAMセット純正MP4160-3 ¥3,500  
APPLE MZ用増設RAMセット 純正 ¥3,000  
純正MP4160-2  
ビデオコマンド(アスター製)  
PC-6000用、PC-8000用 各々 ¥8,800  
VIC-1000用、FM-8用

### 高信頼性フロッピーディスク特価セール

5¼ (11in)	片面	磁気研究所 バーバティウム マクセル	MM-01 MD-525-01 MD-1	10枚 ¥10,000 (フロッピー・スケーリングディスク) 1枚 ¥1,100 10枚 ¥9,000 1枚 ¥1,300 10枚 ¥11,000
8 (標準)	両面	磁気研究所 バーバティウム マクセル	MM-2D MD-550-01 MD-2D	10枚 ¥14,000 (フロッピー・スケーリングディスク) 1枚 ¥1,300 10枚 ¥11,000 1枚 ¥1,600 10枚 ¥14,000
	片面	磁気研究所 I.B.M マクセル	ML-128 DISKETTE FD-128	10枚 ¥15,000 (フロッピー・スケーリングディスク) 1枚 ¥1,600 10枚 ¥14,000 1枚 ¥1,900 10枚 ¥17,000
	両面 密 度	磁気研究所 I.B.M マクセル	ML-2S DISKETTE FD-2128	10枚 ¥18,000 (フロッピー・スケーリングディスク) 1枚 ¥1,900 10枚 ¥17,000 1枚 ¥2,000 10枚 ¥18,000
	両面 密 度	磁気研究所 I.B.M マクセル	ML-256D DISKETTE FD-2560	10枚 ¥20,000 (フロッピー・スケーリングディスク) 1枚 ¥2,200 10枚 ¥20,000 1枚 ¥2,400 10枚 ¥22,000

- 製品は全てチェック済出荷
- ★郵送料は一律500円になります。★大量販売、卸売もいたします。
- ★各種フォーマット・使用機種などを、お指定ください。

- ご注文は、郵便番号・住所・氏名・電話番号・商品名・数量・金額をはっきりと  
お書きの上、現金書留・郵便為替・定額小為替でお申込み下さい。
- 詳しいことは電話でご相談下さい。クレジットシステムもご利用下さい。
- マイコンシステムは全国無料配達します。

各種ソフトウェア実務ユーティリティーの開発、制御システムの設計製作、ハード、CP/Mマシン等あらゆるご相談を承ります。

### アクセサリ

●クリーニングディスク  
ミニフロッピー ¥2,500 (片面)  
¥3,500 (両面)  
8インチフロッピー ¥3,500 (片面)  
¥4,000 (両面)  
(送料は一律 ¥500)

●ブレース (10枚12枚収容可)  
ミニ1個 ¥1,000 3個 ¥2,700 平  
8inch1個 ¥1,800 3個 ¥4,500 平

●2枚入ビニールファイル  
ミニ1枚 ¥500 平350  
8inch1枚 ¥1,000 平350

●2枚入紙ファイル  
ミニ1枚 ¥350 10枚 ¥3,000 平500  
8inch1枚 ¥500 10枚 ¥4,300 平700

●ブック型ホルダースタンド  
(中8枚入ミニ20枚8inch4枚収容可)  
ミニ8inch各 ¥4,500 平700  
ファイルミニ8inch各 ¥5,500 平700

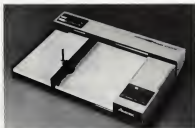
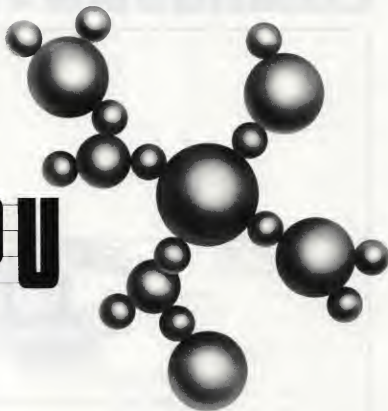
## コスモス横浜 通販係

〒231 横浜市中区本町1-8 三陽ビル514

☎ 045(201)4893

# AMDEK JUST FOR COMPU AGE

コンピューターを頭脳にたとえるなら、私たちアムデックは、その目となり耳となり、口となり、そして手や足として活躍する製品をおとどけします考えてみてください。例えば、一台のプロッターを加えることで、コンピューターがどれほど役に立つものか、もっとはっきり見えてくるはずですよ。例えば、コンピューターが音楽する能力をもったなら、あなたとコンピューターの関係は、もっともっと楽しいものになるはずですよ。さあ、本当に誰もが親しくコンピューターと付き合える真のコンピューター・エイジをひらきましょう——エレクトロニクス・ブランド「AMDEK」ここにスタートです！



**X-Yプロッター DXY-100 139,000円**

高性能しかも低価格を両立。グラフや起図作成、自動計測やデザイン図面作成に、業務用、研究用からホビー用まで幅広く活躍するプロッターです。ほとんどのパーソナルコンピューターとの接続が可能です。  
●有効作図範囲 350×250mm (A3) ●最大作図速度 770mm/sec ●ステップサイズ 0.1mm ●距離精度 移動距離の1%以内 ●動作温度 0℃～ベクトル0℃ ●キャラクターコード、モード種別入力信号 3ビット 9レベルの非同期2相パルス STROBE (1100) ●出力信号 BUSY, ACK, ERROR (各 1100), +5V (準入力信号レベル) TTL ●EXT ROM/メモリ 2716×2まで追加可能 ●寸法 555mm×100mm×430mm (H)



**コンピュータ・ミュージック CMU-800 65,000円**

メロディ、ベース、コード、リズムの音楽を内蔵し、作曲及び自動演奏が楽しめる新分野の周辺機器です。また、CV & ゲート出力端子の装備によりシンセサイザーとのインターフェイスとしても利用できます。  
●内蔵音源: ch1/メロディ、ch2/ベース、ch3-6/コード (4音)、ch7/リズム (7音) ●リズム種別: バスドラム、スネア、ロータム、ハイタム、シンバル、オープンハイハット、クローズハイハット ●端子: CV (8ch, 0-5.25V, 1V/oct) ●GATE (8ch, 0-4.2V) ●OUT (オーディオ MIX-OUT, メロディ、ベース、コード、リズム) ●クロック IN/OUT ●コンピューターバスケーブル ●寸法: 330W×100H×193D (mm)



**A/D Aコンバーター ADA-200 55,000円**

A, D, A変換器をコンパクトに一体化。電子楽器や音響製品、測定器といったアナログ機器とコンピューター間の信号の入出力ができて、あらゆるジャンルでの利用が考えられる A/D Aコンバーターです。  
●INPUT: 2ch (最小入力感度 -2.5mV-p) ●OUTPUT: 2ch (最大出力レベル = 5Vp-p) ●量子化ビット数: 8bit ●最大サンプリング周波数: 44kHz ●入力ゲイン: 10dB-1000 ●2000倍入力フィルター: AC/DC, 1p=20Hz, 30dB/oct ●出力フィルター: 1p=10kHz, 30dB/oct ●出力負荷インピーダンス: 1kΩ以上 ●2ch低雑音ユニット内蔵 ●寸法: 330W×100H×193D (mm)

資料をご請求ください ●CMU-800およびADA-200はPC-8001/M2-80/K.C.APPLE II等の別売ソフトウェア・パッケージを併用します。●カタログをご希望の方は、このページへお申し込みください。住所、氏名、年齢をご明記の上、ハガキで「エレクトロニクス株式会社」宛に送付してください。〒550 大阪市住之江区新北島5-2-65 06-6968293333へ

**AMDEK**

# イージーソフト

## プログラミング不要!!



**MICRO 8 用**  
**PC-8001 用**  
**MZ-80B 用**

カセットバージョン  
 マニュアル付 各¥9,500  
 ディスクバージョン  
 マニュアル付 各¥19,500

お求めは全国マイコンショップで!!  
 総販売元 マイコンセンターウエノ

あらゆるニーズに応え機能性を徹底して追求したソフトウェアを自由に駆使できる機能が汎用性の高さを鮮やかに示しています!!

プログラムの知識が無くとも初心者から専門家まで高いレベルで使いこなす事が可能で操作はきわめて簡単に画面の指示に従うだけ、初めての方でもすぐその日から幅広く利用できる汎用性の高いソフトウェアで面倒なプログラミングに無駄な時間を取られずに正確かつ迅速に書類まで作成できます。

### BUSINESS

販売管理、仕入管理、在庫管理、顧客管理、家計簿、メールリスト、成績処理等

### TECHNICA

多変量分析、工程管理、統計処理、グラフ出力、データ集計、XYプロット等

### P-BASE

たて、よこの項目自由な定義、項目の入れ換え、削除、マルチサーチ等の多彩な機能を要した個人向のファイル管理システム。

## ソフトウェア開発事業部 Micro Data System House

マイクロ

ターター

システム

ハウス

近日発売・「当社オリジナル漢字ワード・プロセッサ」各社ディスク仕様・「各種オリジナルソフトパッケージ」近日発売

### マイコンサプライ

☆消耗品地方発送致します。(千歳弘)ご注文の際は現金書留にてお願い致します。

### ストック フォーム

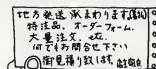
(オーダーフォームの御注文、御見積り等) 完全原稿を郵送して下さい。

●プリンタより情報をアウトプットする場合に使用される連続用紙です。伸縮が少なく印字に適しています。

○3"×4".....2000S	¥ 4,000	○9"×11".....2000S	¥ 5,000
○3"×4" (2P)2000S	¥ 5,000	○9"×11" (2P)2000S	¥ 7,800
○4.5"×4".....2000S	¥ 4,500	○10"×11".....2000S	¥ 8,000
○4.5"×4" (2P)2000S	¥ 5,500	○10.5"×5".....4000S	¥ 7,200
○4.5"×7".....2000S	¥ 7,500	○10.5"×10".....2000S	¥ 7,000
○4.5"×7" (2P)2000S	¥ 8,000	○15"×11".....2000S	¥ 6,500
		○11" (2P)1000S	¥ 12,000



☆その他2P, 3P (複写用)



- 社内カタログ送ります。(千300)
- 注文時、この広告を見たら 雑署名を記入して下さい。

### タック フォーム

●シール式のフォーム用紙です。台紙からはがして、そのまま貼ります。宛名印字、ラベル作り、その他、用途はいろいろ.....



○10"×9" (No1008)	1ロール330面	¥12,000
○3.5"×1.5" (No7018)	1ロール330面	¥1,350
○4"×1.5" (No7018)	1ロール330面	¥1,400
○4.5"×1.5" (No7020)	1ロール330面	¥1,400
○5"×1.5" (No7021)	1ロール330面	¥1,450
○3.5"×1.5" (No7022)	1ロール330面	¥1,300
○3.5"×1.5" (No7024)	300面	¥1,300
○5"×2" (No7042)	250面	¥1,350

### フロッピーディスク

各10枚

○マクセルミニ MD1	¥14,000
○マクセルミニ MD2	¥16,000
○スコット 7740	¥14,000
○スコット 7450	¥16,000
○マクセル8' FD1	¥20,000
○マクセル8' FD2	¥28,000
○クリーニングフロッピー1枚	¥3,800
△ディスクファイル 15枚収容	¥3,800
△ミニフロッピー15枚収容	¥3,800
△ミニディスクファイル 15枚収容	¥850



①ミニディスク ケース 3枚収容 ¥4,000

②ダイフロンキムワイフ ヘッド、磁気媒体等の流れを完璧に落としします。 ¥1,500

③フォームレリアウトツール 目盛1/8"、1/4"、3/8" スプロケットホルダー、8mm/10mm、オールステンレススチール ¥4,000

### インクリボン

T 用・MP 用・GP 用

その他にも各種有り。その他、ロール紙、熱転写記録紙も各種ございます。



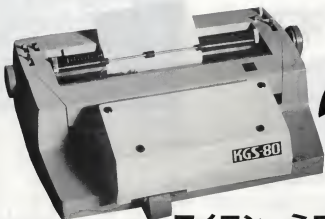
静岡の秋葉原 上野ムセン  
**マイコンセンター ウエノ**

※マイコン教室開講中※ 消耗品卸元 (株)トーカイ・メディア

静岡市鷹匠  
 3-14-16コラビル6F  
 TEL 0542-47-6211代

上野無線  
 マイコン  
 センターウエノ  
 コラビル 6F

〒410-0000  
 白告電  
 至清水  
 国 一 栄町



# KGS-80

特許・実用新案・

意匠登録申請中

マイコン、ミニコンを使って  
あざやかな**英文** 印字文書の作成が  
案に、実現できます。

## マイプライタ

本体、TRS-80/PC-8001用ケーブル、専用電源  
セット、および設置用品 保証書(1カ年)

正価 ¥136,800(パラレル用:CB相当)

¥163,000(シリアル用:RS内蔵)

Apple II、PET、ベーシックマスター II、III用の接続  
各ケーブル別売。

☆☆☆

計算機能でも優れているマイコンが、商業  
通信文を作成するにも利用されている時代  
です。

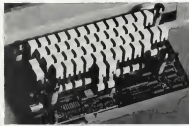
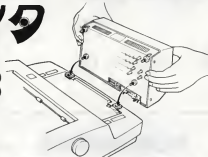
あなたの文字をお読みになる方に、素晴らしい  
印象を与えるのは、美しい電動タイプの  
鮮明な文字だと思います。



マイプライター

のインターフェイスは 1)パラレル:セントロ  
ニクス・コンパチブル(標準) 2)シリアル:  
RS-232-Cコンパチブル(オプションで本体  
に内蔵できるようになります)です。パラレ  
ル ASCII 7ビットおよび STROBE、但し、  
STROBEもショートプラグにより設定でき  
ようになります。

JIS 8ビット他はオプションです。出力信  
号は、BUSYまたはBUSY(ショートプラグに  
よる設定)、ACKで、1分間600文字(単語  
で100-120ワーズ)のスピードですから人手  
のおよそ2倍で快適です。



IBM196や電子タイプにジュアルC/R

最近、IBM-196セレクトリックⅢや、IBM-  
モデル50、60、75という電子タイプライター  
にもフィットさせたいご要望が多くなり、ま  
た電子タイプライターでトリアンプ SE1030  
メモリー、SE1010インテリジェントや、オ  
リベッティ PRAXIS 30/35パーソナル (ポ  
ータブル)をお持ちの方からご要望が増  
えました。

新モデルには、ジュアルC/R機能を採用、  
これら英文でのご要望にお応えいたしまし  
た。キャリッジリターンキー用ソレノイド  
が2コあり、右脇の回路切替SWを後方にス  
ライドいたしますと、電子タイプやIBM196  
のC/Rキーに対応できます。



スタンドに新しいセ  
ルフ・ロッキング・メ  
カを採用。高さ調整  
はコイン1つ。押し  
て回し、差してロッ  
ク。1回転1mmの上  
げ下げ。

☆☆☆

当社は、1953年以来、アクチュエータの  
メーカーとして、30年に及ぶ技術をお客  
様のために活かしております。より良い  
メカトロニクスとソフトのアイデアがあれ  
ば、おきかせください。

Y字形コネクタ(Y-1)(オプション)

電動タイプライターに付け、取はずしが簡単  
で、アンダラインや重ね文字造りの他オプ  
ションでタブもご使用でき電動タイプライ  
ターの機能が充分に活用できてお得です。

¥10,000

用紙の差しかえ時、電話をうけられたとき、  
タイピングワークを任意にポーズ(インタラ  
プト)できますし、別売のY字形コネクタ  
やコンバータなどご利用されると便利です。

¥10,000

W.P.ソフトウェア °カクテルmz°

### mz-800B

クリーンコンピュータmz-800Bのさえを抜き  
出すW.P.ソフト。文中に図・表・ウィンド2  
領域もとれ、ページ書き付で出力。一般機  
能に加え、便利な単語サーチ、指定文字お  
きかえ機能と豊富。書き勝手、正にカクテルmz。  
5" ディスク : D-書く種・mz ¥49,800  
カセットテープ : C-書く種・mz ¥17,000

W.P.ソフトウェア °MAPLES°



W.P.ソフトウェア °MA-  
PLES° は、人の手に替  
わるので頼(かえ)で  
呼ばれ人気があります。  
PC-8001用です。(PC  
8031) PC8001、BASIC  
WIDTH80.20 1K byte.

¥10,000

マクネロニクスの総合メーカー

**KGS**

株式  
会社

**産業社 (03) 452-3191**

通信機器製作所 〒108 東京都港区三田 3-3-8

資料請求カード  
1-0



# パソコンなら 当店におまかせ!

マイコンショップ小沼 ☎03(251)2311 秋葉原ラジオ会館6階

## シャープ



MZ-80K2E..... ¥148,000  
MZ-80B..... ¥278,000

- MZ-80BF(フロッピー)..... ¥298,000
- MZ-8BF(I/Oカード)..... ¥38,000
- MZ-8BFC(接続ケーブル)..... ¥8,700
- MZ-8BDM(マスターディスク)..... ¥10,000
- MZ-80BP5(ドットプリンター)..... ¥142,000
- MZ-8BP5(I/Oカード)..... ¥17,400
- MZ-8BP5C(接続ケーブル)..... ¥8,600
- MZ-80P4(ドットプリンター)..... ¥281,000
- MZ-8B163(シリアルインターフェース)..... ¥50,600
- MZ-8B104(GP-1Bインターフェース)..... ¥45,000
- MZ-80BP6(プリンター)..... ¥155,000

## 富士通 MICRO8



本体 MB25020  
..... ¥218,000

## NEC パソコン PC-8801

本体 ¥228,000



- PC-8833(カラーCRT)..... ¥215,000
- PC-8851(モノクロCRT)..... ¥58,500
- PC-8881(8インチフロッピーディスクユニット)..... ¥462,000
- PC-8822(漢字プリンター)..... ¥234,000
- PC-8801-01(漢字ROM)..... ¥38,000

## NEC パーソナルコンピューター PC-8001

本体.....  
¥168,000



- PC-8023(ドットプリンター)..... ¥155,000
- PC-8012(I/Oユニット)..... ¥84,000
- PC-8011(拡張ユニット)..... ¥148,000
- ミニディスクユニット..... ¥288,000
- 14"カラーディスプレイ(高解像度)..... ¥198,000
- 12"カラーディスプレイ(標準)..... ¥98,500
- 12"グリーンディスプレイ..... ¥59,800
- PC-8012-01(ユニバーサルボード)..... ¥4,800
- PC-8012-02(増設RAMボード32Kバイト)..... ¥88,000
- PC-8062..... ¥18,700
- PC-8081-1V..... ¥168,000

## 日立 ベーシックマスター レベルIII

MB-6890..... 特価!



- K12-2055P(キャラクターディスプレイ)..... ¥49,800
- MP-9717(RAMカード)..... ¥20,000
- MP-9780(RFモジュレーター)..... ¥22,000
- カラーディスプレイC14-2170..... ¥168,000
- MP-3700(ライトペン)..... ¥49,800

## 日立 ベーシック マスター Jr.



MB-6885..... ¥89,800  
K12-2060G..... ¥36,800

## デジタル JR-100..... ¥54,800



- JR-U01(拡張ユニット)..... ¥35,000
- JR-U02(16K内蔵)..... ¥45,000
- JR-A06(電源)..... ¥15,000
- JR-P01(プリンター)..... ¥74,600

## NEC PC-6000シリーズ



- PC-6001(本体)..... ¥89,800
- PC-6005(ROMカートリッジ)..... 各機
- PC-6006(ROM & RAMカートリッジ)..... ¥14,000
- PC-6021(40面用キーボードプリンター)..... ¥49,800
- PC-6041(12インチグリーンディスプレイ)..... ¥36,800
- PC-6042(12インチカラーディスプレイ)..... ¥69,000
- PC-6051(デジタルタイマー)..... ¥19,800
- PC-6072(キーボード・オーバーレイシート(無施))..... ¥50

※その他、各種オプションを取り扱っています。

## EPSON



- MP-80TYPE 2.....
- MP-130K..... ¥550,000
- MP-80F/T TYPE 2..... ¥152,000
- MP-100.....
- MP-100..... ¥192,000
- MP-80..... ¥189,000
- MP-62..... 特価
- MP-80(L-3用)..... ¥155,000

各社チップ特価奉仕中!!

## 日立製品

H680/TR(16Bit)..... ¥272,000

- H68TVM1(カラー用RFモジュレーター)..... ¥22,000
- H68CTV1(カラーインターフェース)..... ¥89,500
- H66/TR..... ¥99,500 ¥1,000
- H66TR-1(I/Oボード)..... ¥79,500 ¥700
- H68CC01-1(カードゲージ)..... ¥22,000 ¥900
- H68CC02( )..... ¥30,000 ¥900

精工舎プリンター GP-60P(PC-6001用)..... ¥78,500

GP-80DB(MZ-5用)..... ¥94,000

GP-100 ¥79,000

GP-250 ¥89,000

● 漢字文字の他、縦横、任意に2倍の文字の印字が可能。(拡大縮小機能)他、多数特価有り。



株式会社 小沼電気商会 6F店マイコン部門 ☎03(251)2311  
1F店オーディオ音響・マイコン部門 ☎03(251)3992  
〒101東京都千代田区外神田1-15-16秋葉原ラジオ会館内 ■電子機器部門 ☎03(251)3991

クレジット取扱い致します! お気軽にご利用下さい!

●ご注文は現金書留又は、郵便為替でお願いします。住所・氏名・電話番号も忘れずにはっきりと御記入下さい。その他、詳細は電話でお願い致します。



# 未来につながるパーソナルコンピュータ

あなたがお求めの製品がきっとあります。信頼の中部本多通商で安心してお求めください。

**FUJITSU MICRO 8**  
本体価格 ¥218,000

**日立 ペンシタマ9-1503**  
MB-6661 本体価格 ¥198,000

**日立 ペンシタマ9-Jr.**  
本体価格 ¥89,800

**NEC PC-8800シリーズ**  
本体価格 ¥228,000

**SHARP MZ-80B**  
¥228,000

**EPSON MP-80**  
¥129,800

**NEC PC-6000シリーズ**  
本体価格 ¥89,800

**東芝 PASOPiA**  
本体価格 ¥163,000

# 中部本多通商

店頭には、各種パソコン、ソフトウェア、周辺機器等、豊富に取りそろえております。

**中部本多通商株式会社**

●名古屋店(ラジオセント2F) 〒460 名古屋市中区大須3-30-86 ☎052-263-1670  
●東京店(ラジオデパートB1) ☎03-251-7611 ●福岡営業所 ☎092-713-8018

# 豊富なラインアップの中からあなたの1台を。

## WAVAC

《吉喜工業》

### 6802トレーニングモジュール Eaglet 02



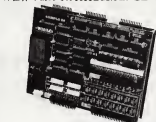
- Eaglet 02 & キーボード.....キット ¥29,800
- VRAM80文字×25行 & プリンターボード.....¥29,800
- 32KDRAM.....32K実装 ¥29,800
- 28KROM RAM.....8K実装 ¥29,800
- DI-400フロッピーディスクコントローラ  
EDOSサービス中.....¥39,800
- シングルフロッピーDD400.....¥98,000
- 2PIA & ROM.....¥19,800
- Simuwriter 2716  
Eaglet用ROM.....¥5,000
- シミュライタ2716.....¥39,800

### Basic Bull ¥88,000

強力なインターフェース機能がBullの特徴です。

- ユーザー-Basic ROMをプログラムに実行
- 時計機能 (500ms) にてシステムアップリケーション可能
- 通信機能 (カセット) ●VRAM (40文字×25行) を内蔵
- 2716書込可能 ●カセット (1500bps) 使用可

★世界で初めての6800Basicコンピュータ★



- VSC Basic M1.....¥58,000
- Bull I/O #1.....¥48,000
- Pretty Gal 16.....¥12,800
- コミュニケーションボード.....¥18,000

### シングルボード・マイクロコンピュータ VSC-6802 ボードのみ¥19,800

- VIA (ES22) の機能は使用可
- 0.5Vから10V・ページを割り当てている
- 基本カードに10msの割り込みタイマを内蔵
- 46ピン・カード使用

新製品 予約受付中

日立 パーソナルコンピュータ

16ビットCPUを搭載した本格派。

### 16000 シリーズ



16ビットパーソナル  
コンピュータ

- MB-16001.....予定価格¥590,000  
(CPU、キーボード、ミニフロッピーディスク装置1台で構成)
- 高精細カラーディスプレイ  
C14-2180.....予定価格¥168,000

シャープ クリーンコンピュータ

アドレス空間はK×4体、オールRAM、応用自在のメモリー構成。  
精細なグラフィック機能、H色カラーコントロール対応が示す汎用性。  
R/Cパナソニックの映像へMZのニューマシン。

MZ-2000 ¥218,000 標準価格



カシオ パーソナルコンピュータ

デュアルCPUシステム搭載。コンポー  
ネントタイプのパーソナルコンピュータ。

### FP-1000シリーズ



- FP-1000.....本体価格¥98,000
- FP-1100 本体価格¥128,000

## macro systems

《マクロシステムズ》

MACRO-8EV1 ¥35,800

(CPUポート・KEYポート3ポートのみ)

MACRO-8-01 ¥21,800

(1MHz CPUポート)

MACRO-8-01B ¥24,800

(ハンクアップ可)

MACRO-8-02B ¥29,800

(2MHz CPU・ハンクアップ可)

MACRO-8-05 ¥14,800

(KEYポートのみ)



- 表示: 14Pin LED (データアドレス、コマンド表示) KEY: 12個  
(24×4KEY) FULL・KEYボード用KEY SW使用 ●カセット  
1: 400 ~ 2000 (位相反転可能なためテレビを避けなせ)
- バックアップ内蔵 (ユニオン機能) ●電源サイズ: (100×130)
- 電源: 5V, 200mA ●基本コマンド: 14個以上 (4K ROM, E.V.I.M.)

MACRO-9CPU ¥59,800



- オンボードメモリーは、強力なオリジナルメモリー (2K) を含め12K  
BYTEが標準実装 ●ROMは2Kから4Kに拡張可能。またバス番号  
でROMエリアをROMバスにすることもできる ●CMOSの600nmにセ  
ントロニクス社特許のフリンジャーをダブルに搭載可能 (モーター内に  
フリンジャーサブルーチン内蔵) ●基板サイズ: (130×200)

MACRO-9FD5 ¥88,800

- ミニフロッピーディスク3台接続可能 ●48K DRAMを内蔵  
●別売のELX-9と48K ROM (2Kメモリー×6)  
を使用する事により、BASIC, PASCAL,  
アセンブラ等と対応します  
●基板サイズ: (130×200)

# 吉屋

中部本多通商株式会社

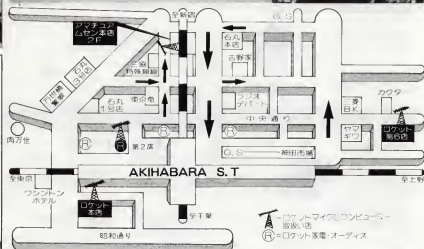
●名古屋店 (ラジオセンタ2F) 〒460 名古屋市中区大須3-30-86 ☎052-263-1670  
●東京店 (ラジオデパートB1) ☎03-251-7611 ●福岡営業所 ☎092-713-8018



SHARP/NEC/OKI/FUJITSU/TANDY/HITACHI/APPLE/EPSON/SORD/CASIO/TOSHIBA/SEIKO

# 夏休みにマイコンをマスターしよう

ホビーからOAまでロケットのマイコンブローには未来があります。



秋葉原では、第3店(アマチュア無線本店)、ロケット本店、第6店第2店にマイコンフロアがあります。また、千葉店、越谷店、希望ヶ丘店、西台店、西川口店でもマイクロコンピュータを取り扱っております。是非一度、御来店下さい。

★ROCKETクレジットで割賦販売即決!!(身分証明書持参)  
回数 3・6・10・15・20・24・30回払い、請求の額自由(普通10~20%)

★キャッシュレス・ショッピング  
日本信販・DC・MC・UC・ダイナース・住友・アメックス

★発送・配達完備!!  
無料配達地区／相模原、大和、芦塚、磯子、中区、八王子、  
武蔵村山、所沢、岩槻、春日部、野田、我孫子、千葉市（直接  
お届け致します。）

**信頼を売るマイコンショップ**  
**ロケット**

アマチュア無線本部	店101	東京都千代田区外神田1-4-6	03(2527)0346
通 販 部	店101	東京都千代田区外神田1-4-6	03(2527)0347
ロケット本店	店101	東京都千代田区神田神保町1-14-1	03(2527)0608
千 葉 店	店280	千葉県千葉市美浜区新2-6	043(272)4740
大 塚 店	店101	東京都荒川区西大塚1-1-1	03(4889)5610
青 台 店	店174	東京都板橋区板橋9-8-12	03(366)7110
希望ヶ丘店	店241	神奈川県横浜市旭区東希望ヶ丘110-13	044(365)0557
川 口 店	店335	埼玉県東川口市45-2-4	0484(41)3151
ロケット第2店	店101	東京都千代田区外神田1-5-9	03(2527)0348
ロケット第3店	店101	東京都千代田区外神田1-5-9	03(2527)0323





## MICRO 8

## FUJITSUシステムソフト(DISK)

●アプリアスリート アセンブラ	各千1,000
●ディスクユーティリティ	¥18,100
●デバッグ用アセンブラ	¥15,000
●高精度グラフィック	¥15,000
●日本語入出力ライブラリ	¥9,800
●CP/M	¥65,000
●FLEX	¥58,000
●Super Calc	¥80,000
●UCSD Pascal	¥170,000

## FM-8 漢字ワードプロセッサ(ミニフロッピーディスクMP-80typeII, MP-80K)

Esop-8 ¥68,000千1,000

MICRO 8で本格的ワードプロセッサとして使える!!

●かな漢字変換方式(ローマ字漢字変換も可) ●単語辞書約2万語 ●使用文字2560  
 (15区画) ●テキスト作成: カナ、フリガナ、漢字、ローマ字、一文字一文字入力、  
 力、JIS code入力、60文字までの長さの文章が2560で登録文入力 ●テキスト編集  
 挿入、修正、削除、行連結、行分割、フォーマット変更 ●ファイル操作: DIRECTORY,  
 APPEND, SAVE, RESAVE, LOAD, KILL ●プリントアウト: 文字間隔指定、行  
 間隔指定、開始位置指定、その他 ●PRINTERはMP-80K及びMP-80type II共にどちら  
 でも使用可能。



## apple II (全DISK版) 最新人気ゲーム!

各千500 2点以上千サービス



●ブル1.5(リニアティビリーアドゲーム、4種類の ゲームがある) ¥15,000	●コップアンドボール(ピタパタ弾、連続、宝がし) ¥8,500	●アウトバウンド(ハイパーカーレース) ¥8,500	●ファイアーバード(ビル火災シミュレーション) ¥7,500	●アップルパニック(大怪獣対怪獣大戦争) ¥8,500	●スペースエッグ(三銃士、空中戦) ¥8,500	●ミッドナイトマジック(NEOペンギンゲーム、TILT モードでプレイ) ¥8,500	●ボグダ(モンスターハウスからの大脱走) ¥8,500	●デューク(シリス、戦闘ゲーム、1人6人で プレイ、リアルタイムゲームと連通したゲーム) ¥8,500	●カラベス(船の有名なニュータイプ ADVENTURE WORLD OF DOOM) ¥10,500	●ウルティモ(船の有名なニュータイプ ADVENTURE Fantasy role-playing game) ¥12,000	●ビートル(北米最大のゲームに勝つ) ¥8,500	●フーズボール(連続しつきのサッカーゲーム) ¥8,500	●ガムゴブリンズ(他がとてつもない宇宙戦ゲーム) ¥8,500	●ニュータイプ(シリス、最新作、操作は簡単) ¥8,500	●パレン(三銃士大戦争) ¥9,000	●スラッシュ(三銃士大戦争) ¥8,500	●シンフォニック アドベンチャー ¥8,500	●ファンタズマ(連続しつきのサッカーゲーム) ¥8,500
●スニーク(ハイスピード、コミックキャラクター) ¥7,000	●トータル(月面からの脱出作) ¥8,500	●アウトバウンド(四方向パズル、脱出) ¥8,500	●ゴートロバ(ハイパーシューティング) ¥7,000	●ゴゴン(宇宙船からの脱出大作) ¥8,500	●スニーク(ハイスピード、コミックキャラクター) ¥7,000	●バグダ(有名なパズルゲーム) ¥8,500	●エスター(月面からの脱出作) ¥8,500	●エスター(月面からの脱出作) ¥8,500	●エスター(月面からの脱出作) ¥8,500	●エスター(月面からの脱出作) ¥8,500	●エスター(月面からの脱出作) ¥8,500	●エスター(月面からの脱出作) ¥8,500	●エスター(月面からの脱出作) ¥8,500	●エスター(月面からの脱出作) ¥8,500	●エスター(月面からの脱出作) ¥8,500	●エスター(月面からの脱出作) ¥8,500	●エスター(月面からの脱出作) ¥8,500	

オリジナルPADDLEスイッチ  
Apple用 ¥5,800 500

JOYスティックとパドルの両方に  
に使用できます。また、パドルの  
に使用してAppleのゲームを遊  
びたいAppleのゲームを遊ば  
ないで遊べるように設計されて  
います。このApplePADDLE  
SWITCHは、他のAppleのソフトで  
も使用できます。JOYスティックとパドル  
の両方とも使用できます。

オリジナルAPPLEスイッチ  
Apple用 ¥5,800千500

JOYスティックとパドルの切替に  
不便を感じていませんか?  
 いはい、Appleのゲームをはずし  
 ジョイスティックをはずすのむ  
 づかしいです。このApple用APPLE-  
 SWITCHは外側からジョイスティックとパドル  
 の切替ができます。

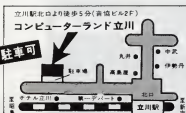
●Micro Painter 豊富な色の選択ができる、コンピ ューター) ¥15,700	●MusicComp(日本語版ミュージックコン ピューター) ¥23,000	●Hand Holding Basic(日本語版ハンドホ ルディング) ¥45,000	●Typing Tutor(タイピング練習ソフト) ¥11,800	●Filler II Ver2.0(カラーの使えるデータベース) ¥29,000
---	---	--	-----------------------------------	--

●The Word(Word processor System) ¥15,000	●Apple Plot(コンピユータグラフィック) ¥27,000	●Pfs(Personal Filing System) ¥45,000	●Pfs(Personal Filing System Report) ¥45,000	●グラフィック ¥5,800	●CANAPPLE(ビジュアルエディタ) ¥24,800
--	-----------------------------------	--------------------------------------	---	----------------	------------------------------

●Hi-RES SECRETS(自作ゲームを作るためのツ ール) ¥33,000	●ディスクX4、マニュアル ¥10,000	●ハイスピードシングルドライブCOPY ¥50,000	●ディスクトップ ¥55,000	●ビジュアル ¥45,000
---	-----------------------	-----------------------------	------------------	----------------

## ■取扱機種

- FUJITSU FM-8
- PC-8000シリーズ
- Apple II
- SHARP MZ-80B
- EPSON etc.

※その他関連書籍400種類  
ソフト300種類

★通信販売のお申込みは、注文品名・機種名と、住所、氏  
 名、電話番号を明記の上、現金書留または、銀行振込  
 でお願いたします。銀行振込の場合は、電話又はハガ  
 キで商品名を連絡して下さい。

日本ファルコム株

営業時間10:30AM-8:00PM 水曜日定休  
 〒190 東京都立川市曙町1-19-3 ☎0425(27)4121代



有名メーカーさんごめんなさい! ユーザーの皆様おまたせしました。

## ROM TOaSTER低価格でデビュー

## ROM TOaSTER(汎用EP-ROM WRITER)

対象EP-ROM/2716、2532、2732、2564、2764、2732 A  
1つのプログラムで6種類のEP ROMが焼ける!

特長  
●ロータリーSWにより多種のEP-ROMが焼けます。●OE(2716)を要する2732の論理プログラム一つで6種類(2716、2732、2732A、2764、2732B、2732C)のROMが焼けます。●データバス(D<sub>0</sub>~D<sub>7</sub>)、RD、WR、CSの信号を取り出すことでもマイコン(8255Aがアダプタでできる)により焼けることができます。●初回PC-4001、MZ-80シリーズ、FM-8MB-6890、VIC-1001等にも簡単に接続することが出来ます。●焼込み電圧は内部と外部(ACアダプタ6V~12V)電圧のどちらでも使用できます。通常は内部電圧になっています。

発売記念価格 ★★★ ¥24,800千500  
(オプション)

TEX TOOL 24Pin.....¥2,700

28Pin.....¥2,900

専用ACアダプター(6V~12V).....¥1,000

APE-1 専用20芯フラットケーブル.....¥1,000

■"ROM TOaSTER"+"APE-1" ■JaM(ROM-EMULATOR)

特別店頭セット価格.....¥38,800

★★★★ 近日発売 / ★★★★★

APE-1 (Apple II用インターフェース)  
同時発売

発売記念価格★★★★ ¥19,800千500

特長 ●ROM TOaSTERを手で操作することが可能になります。  
●カードにプログラム(2716)を焼いていますのでApple IIからPRG、INP、さらにモニタからNs conf、scntKで読取することが出来ます。●Apple CP/M、Apple Flex、ASM/65で焼けたプログラムをROM化できます。さらに次回発売予定の"JaM"(ROM-EMULATOR)と組むと強力な開発システムに変わります。  
●APE-1には"ROM TOaSTER" & "JaM"を接続するためのケーブルが付属。おなじくこれを制御するためのプログラムが内蔵されたROM(2716)が実装されています。●1バイトおよびブロック読込みOK

\*ROMカード完成品(ROMなし).....¥9,000千500

キット ¥7,000千500

\*ランゲージカード完成品(ケーブル付) ¥18,000千500

キット ¥14,500千500

\*Z-80カード完成品(ソフトなし).....¥20,000千500

キット ¥16,000千500

\*VIDEO-80完成品.....¥30,000

\*プリンターIF完成品.....¥12,000

\*シンセサイザー完成品(VISTA).....¥35,000

\*ROMカード、ランゲージカード、Z-80カード、

VIDEO-80.....カードのみ ¥6,000千500

\*ユニバーサルカード.....¥3,000千300

(PC-6001拡張用スロット&amp;カード) 両面スルホール

★★★あれは便利なマニュアル(各千300)★★★

●6502アセンブラ.....¥4,000

●和文テクニカル・ハードマニュアル.....¥4,000

●Apple II入門マニュアル.....¥2,400

●和文アップル・ソフトII.....¥3,800

●和文プログラマーズAID#1.....¥2,000

## オリジナルキーボードキット好評発売中!

IK-2000 ¥8,500 千1,000

ASCIIとJISが  
ありますのでど  
ちらかを選んで  
下さい!  
最高級キーボード!



千1,000

IK-2000 専用ケース ¥5,500

IKE SHOP・IKE SHOP・IKE SHOP・IKE SHOP

イケショップ

〒101 東京都千代田区外神田3丁目9番8号 中央ビル1階  
パーツショップ店 ☎03(253)1698 担当:佐藤達  
通販・業者の方のお問い合わせは☎03(251)4722 担当:熊倉達

静岡地区:春野電子パーツ

浜松市城北2-17-13(静大工学部前) ☎0534(74)6110

ご注文は、現金書留又は銀行振込みでお願いします。振込先:三菱銀行秋葉原支店(普通)4551152 株イケショップ宛まで

## フロッピーディスク apple II用

片面単密 DOS3.3

\*フロッピーディスク

¥108,000

\*インターフェイス

¥18,000

\*ケース(色:モスグリーン)

¥5,000



セット大特価.....¥125,000

(I/F&amp;ケース付) ¥1,000

セット店頭大特価.....¥115,000

## AP-IIJ+α (Apple II Jplus、上位コンパチブル)

\*AP-II ボードに改造(パターンカット等)なしでカタカナがスクリーンに出力できます。

①AP-II J+α(キャラクタジェネレータ付)完成品

.....(マニュアル付) ¥6,000千300

②AP-II J+α モニタROM(2716).....¥1,300千300

[CM.] ①、②とJISキーボードを使用すれば、ダイレクトに英大文字、カタカナ、さらに英小文字を入力することができます。

営業時間

パーツショップ店

AM 10:00~PM 7:00

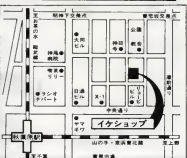
定休日/木曜日

(通販・業者)取扱店

AM 10:00~PM 5:00

定休日/日曜日・祭日

定休日



## 2716/2732/2532 P-ROM WRITER

### 好評につきキット発売開始!

P-ROMライターPR-1は、本体のコントローラにZ80-CPUを使用したスタンドアローンのPROMライターボードで2716(TMS-2516)、2732、2532の3種類のP-ROMを取扱うことができます。

組立済ワンボードで供給されるPR-1は、本体に24個のキーボード、7桁の7セグメントLED表示器、+25VDC-DCコンバータ、ターゲットP-ROM用のTEXTTOOL型高精度デジタルタイマ・カウンタ、4K byteのパワーRAM、キー入力の確認とエラー、OK等を知らせるLEDインジケータから構成されており+5V(10Wmax)の電源を用いることによって、P-ROMを自在に使用することができます。

マスターP-ROMのリードやターゲットP-ROMのリード/ライトをLEDランプでモニタしており、ユーザーの誤操作を防止するようになっています。また、ターゲットP-ROMのVCC電源、VPP電源はアイドリング時には、カットされておりストレスを与えることもありません。

コマンドは、キーボードから入力された5種類があります。

1. P-ROMのデータを読み込みRAMへコピーするロードコマンド
2. P-ROMのデータとパワーRAMのデータを比較するコンパコマンド
3. P-ROMのイレースチェックを行うイレースコマンド
4. パワーRAMのデータを読み込みP-ROMプログラムするライトコマンド
5. パワーRAMのデータを参照、変更するメモリアクセスコマンド

コンパコマンドやイレースコマンドでエラーが検出されるとそのアドレスとゲートが7セグメントLEDに表示され、またLED電圧ゲージがエラーがあったことを知らせます。続けてテストを行なうことも、ロードを打ち切ることができます。ライトコマンドは、プログラムを行なったのちに自動的にコンパコマンドを行ないます。



PR-1 完成品★★★¥34,000 千500

キット★★★¥29,800 千500

#### 使用例

- (1). マスターP-ROMのデータをターゲットP-ROMへコピー
    - ① マスターP-ROMをセットして、ロードコマンドとコンパコマンドを行なう。
    - ② ターゲットP-ROMをセットして、イレースコマンドとライトコマンドを行なう。
  - (2). 2716、2532のデータを2732、2532、1ヶにコピー
    - ③ 2732、2532、1ヶのデータを2716、2ヶにコピー
- ※(1),(2)の使用でも任意のゲートを変更しての、コピーすることが可能です。

## 究極のワンボード PIO III

★好評発売中のPR-1に続きイケショップが皆様にお届けする究極のワンボードPIO-IIIは広範囲な応用に即対応できるマイクロプロセッサによるコントロールボードです。組立調整済完成品及びキットとしてお届け致します。

#### ■特 徴

- CPUの信号がすべてパルセルに同じ40pinのパターンに出ていて容易に外部に取り出すことができます。これによって特殊目的の拡張も思いのままです。
  - メモリは標準の24pinチップが最大3ヶまで使用できます。
  - 使用可能なROM: 2716、2732、TMS2516
  - 使用可能なRAM: M58755、M58756、HM61616、TM2016(NMOS)、TZ5516、MSM5128(C MOS)
- 従って、ROMは最大12K byte、RAMは最大4K byte(ただし、コントロールプログラムを別に設けるのであれば6K byte使用できます)をボード上に配置できます。C MOS RAMはバッタリバックアップが可能です。
- I/Oポートが80146ポートあり、各ポートはそれぞれ2本のハンドウェイクラインを持っています。各ポートは次の4つのモードで使用できます。

モード0: ストローブ バイト出力

モード1: ストローブ バイト入力

モード2: ストローブ バイト双方向入出力(ポートA側のみ)

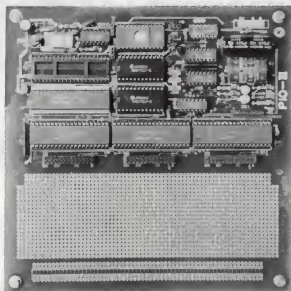
モード3: ビットコントロール(ビットごとに入出力の設定が可能)

また、これらのモードではすべてハンドウェイク及びビット遅延制御される周辺機能があります。さらにディレータ・チェーン構成の周辺検出回路が取り入れられてボード内部でルックアップヘッドをとったI/O出力がコネクタに用意されています。

- メモリ及びI/Oはフルコードです。またI/O拡張用のアドレスデコード信号が5本コネクタに用意されています。
- 15mm×55mmの広いユニバーサルエッジがあります。またユーザー用の60pin×20ゲダラになった拡張用コネクタパターンもあります。
- DC5V単一電源です。(max2A)

■仕様: CPU/Z80A-CPUクロック4MHz : PIO/Z80A-PIO×3  
ROM: ROM/24pin×3 サイズ: 190mm×190mm

※このボードにはCPU-Z80A(1ヶ)、PIO-Z80A(1ヶ)ついています。  
(オプション) PIO-Z80A(2ヶ)、ROM(1ヶ)、RAM(2ヶ)



完成品/¥24,800 キット/¥19,800 各千500

〈オプション〉バッテリー・バックアップ……¥2,000

## P-ROM イレーサー

## スイッチング電源 千(一律)¥1,000

E-87 4個同時  
消去型

E-208 10個同時  
消去型

ID612M  
¥8,200

ES-1505  
(5V-3A)

ES-3005/ES-8012  
(12V-2.5A)

PS-5010SS  
¥11,500



タイマー付  
サイズ: 135×193×55mm  
定価 ¥14,000 千500

タイマー内蔵  
サイズ: 290×382×88mm  
定価 ¥18,000 千500

5V-5A  
12V-1A  
5V-1A  
の3電流  
で1ヶ  
寸法: 47  
×120  
×162mm

ES-1512  
(12V-1.2A)  
寸法: 33×98×50mm

ES-3005  
(5V-10A)  
ES-8012  
(12V-4.1A)  
ES-1504  
(24V-2.5A)  
寸法: 33×98×50mm

5V-5A  
+12V-1A  
-5V-1A  
-12V-1A  
4電流です。  
寸法: 47×  
125×190mm



続々

ラオックス マイコンシティ

OPEN!!



サウンドショップ・稲毛店・大和店・野川店 岩槻店とますます広がるラオックスマイコンシティ! ハードウェアからソフトウェアまでビッグな品揃えて新装オープン。お気軽にご来店の上、実際に触れてみて、マイコンとの対話をお楽しみ下さい!

## マイコンシティ新装オープン記念セール

★ラオックスパソコン取扱店で実施中

即納可



NEC PC-8801

●184Kバイトのメモリーを標準実装 ●強化されたカラーグラフィック機能 ●すべての機能がハイレベル

即納可



FUJITSU MICRO

●CPUを2倍速でアドレス空間は128Kバイト ●豊富な機能の記憶装置

限定即納



TOSHIBA PASOPIA

●112Kバイトのメモリーを標準実装 ●標準処理のできるBASIC

実演中



APPLE II JPLUS

●16Kバイトのシンクロナイズド ●豊富なソフトに基づく素晴らしい能力と使い易さ

即納可



NEC PC-6001

●家庭用テレビに接続可能 ●読み取り速度表示 ●サウンド機能

●お求めには便利な3~30回払いの長期クレジットをご利用ください。●業務用パソコンをリースいたします。お気軽にどうぞ ●地方発送も承っております。

今、ポケコン・ハンドヘルドコンをセットで買うだけでお買い上げの方にラオックスオリジナル「ゴルフコンペ集計プログラム」プレゼント中!



A4ブックサイズ・オールインワン 設計

EPSON ハンドヘルドコンピュータ HC-20

●本体に液晶ディスプレイ・マイクログラフを内蔵したオールインワンタイプのコンピュータ。CMOS-CPUを2倍速したデュアルCPU方式を採用。RAM-ROMは8KB-32KB。

●本体標準価格 ¥138,600 (ACアダプタ付)



このサイズこの価格でBASICが使える

●セット合計標準価格 ¥109,800

★セット合計標準価格 ¥109,800

★標準価格 ¥189,800

★標準価格 ¥189,800

EPSONハンドヘルドコンピュータ(HC-20)

無料勉強会ご案内

7月24日(土)

●秋葉原本店 ●PM5:00-PM7:00

●お申し込み、お問い合わせは 03-253-7111

石田まで

7月10日(土)

●新宿店 ●PM5:00-PM7:00

●お申し込み、お問い合わせは 03-350-1241

知野まで

7月17日(土)

●厚木店オーデイオ ●PM5:00-PM7:00

●お申し込み、お問い合わせは 0462-22-2722

今井まで

NECマイコンシティ

●新宿店6F

各店ビジネスソフトが1,500本以上



## ラオックスパソコン取扱店

★新宿店 新宿駅東口・南口 03-350-1241

本 店 国電秋葉原駅 03-253-7111

サウンドショップ 国電秋葉原駅 03-253-7111

★吉祥寺店 吉祥寺・吉祥寺 0422-21-3471

三鷹店 国電三鷹駅 0422-32-3741

市原店 市原駅 0436-21-5331

船橋 船橋駅 0474-34-3971

稲毛店 稲毛駅 0472-53-2136

★厚木店 オーデイオ 0462-22-2722

大和店 大和駅 0462-61-2010

野川店 野川駅 044-755-7161

岩槻店 岩槻駅 0487-57-2561

★印の店ではマイコン教室の生徒を募集しています。

LaOX

# 時代の申し子《ムーブマスター》を あなたならどう使いこなすか

パソコンで動くマイクロ・ロボット



この《ムーブマスター》は、一般に普及している、パソコンで操作できる、6軸・5自由度の多関節形。ステッピングモーターを使ったシンプルな電動ロボットで、産業用ロボット導入のためのテストや研究開発・社員研修、また学校の実習・教材としても最適です。さらにウィンドーディスプレイや、趣味の分野など、マイクロ・ロボットの用途は、これから無限にひろがるでしょう。そこで、当社では、ユニークで実用的な使い方のアイデアをひろく募集する《ムーブマスター》アイデアコンテストを実施いたします。また、参加できなくても、グッドアイデアを思いついた方、ふるって応募下さい。

## 挑戦

# 《ムーブマスター》アイデア募集!



## 《ムーブマスター》アイデアコンテスト

- 切 昭和57年8月31日(火)まで(当日消印有効)
- 応募方法 ラオックス各店に応募用紙及びマイクロ・ロボット《ムーブマスター》の仕様書が置いてあります。応募用紙に使い方の詳細をご記入の上、下記宛先へ郵送又はご持参下さい。(BASICなどコンピュータ関係は必要ありません)
- 宛先 〒160 新宿区新宿3-15-16  
ラオックス株式会社コンピュータ事業部  
《ムーブマスター》アイデアコンテスト係
- 審査 本応募用紙、仕様書は郵送致しませんのでご了承ください。  
審査委員長……矢野晴一郎氏(ラオックス代表)  
審査委員……三菱電機・ラオックス・大手ソフトハウス代表担当者
- 発表 10月末日、ラオックス各店順にて、入賞者を発表致します(尚、賞金賞状等は11月末日までにお知らせいたします)
- 賞品 特賞 三菱マイクロ・ロボット《ムーブマスター》……1名  
1等 EPSONハードコンピュータ(HC-20)……1名  
2等 SHARPポケットコンピュータ(PC-1500)……2名  
佳作 矢野晴一郎著「マイコングラフィックス入門」……20名  
労力賞 ラオックスオリジナルシャツ……50名
- ※同一アイデアの場合は郵便印付35名までで決定いたします

- ★応募作品の取扱は、当社に属し、応募作品はお返しいたしません。
- ★主催……ラオックス株式会社 ●協賛……三菱電機株式会社
- ★詳しくは、ラオックス株式会社コンピュータ事業部《ムーブマスター》コンテスト係 ☎03-354-8571までご連絡をお願いいたします。なお、お近所にラオックスのお店がない場合は上記まで応募用紙を御請求下さい。

低価格でも高機能(6軸制御)マイクロ・ロボット  
●三菱電機 RM-101形 標準価格 ¥345,000

動作は全てパソコンで指示!

ムーブマスターの特長



- 普通のパソコンで操作できます。パソコンの終極利用にも適しています。●小型で軽便なため、持ち運びが容易。
- 6軸が同時に制御でき、形状変換速度制御、マルチプログラム・メモリなど、多様な機能を持っています。
- インテリジェンス化しており、カスタムモードやインテリジェンスコマンド(15)を備えています。
- 薄型のハンドを標準装備。つかんで扱う物にこのハンドを取替えることができます。
- プログラミングにおける、言語はBASIC Assemblyが使用できます。この他にも、プログラミングをさらに容易にする「M-ROLY」が用意されています。
- ロボット本体とムーブマスター用コンピュータあるいはパソコンのセントロニクス・インタフェースとを専用のケーブルで接続します。

★《ムーブマスター》は●NEC(PC-8801)●三菱(MULTI-T16)●Apple-IIなど22機種で動作。

マイクロ・ロボット《ムーブマスター》無料説明会 開催いたします。

- 7月3日(土)新宿店/●7月24日(土)厚木店オーデオ館
- 7月10日(土)秋葉原本店/●7月31日(土)市原店
- 7月17日(土)吉祥寺店

(尚、お問い合わせ、ご希望の方は各店担当までお気軽にお電話ください。)

## 新カリキュラム START!

- 基礎コースからディス・プリンターを使用いたします。●従来の例題の他にグラフィックスの問題を充実させました。●PC-8801使用の最新・高度化コースを新設いたしました。

マイコン無料説明会 ●毎月第1・3土曜日 ●PM6:00~PM7:00

新宿マイコン学院 ☎(354)8571

ラオックス株式会社コンピュータ事業部 〒160 新宿区新宿3-15-16(客室内無料送付)

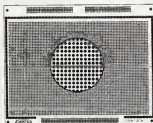
- 厚木店オーデオ館マイコン教室(第3・4日曜) ☎0462(22)2722
- 吉祥寺店マイコン教室(第1・2日曜) ☎0422(21)3471(詳しくは各店係員まで)

お仕事のお忙しい方  
日曜日はどうですか資料請求券  
I-07月号

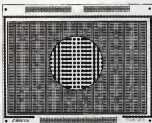
LAOX



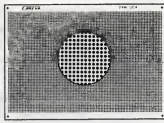
# 使いやすいユニバーサル基板



103S-103W-UCA



103S-103W-UCB



104S-104W-UCA

## ■103タイプ (Wはスルーホール)

●103S-UCA ¥6,200

●103W-UCA ¥7,400

寸法 245×154×1.6mm、片面

仕上、16PIN・IC搭載数 165ヶ

●103S-UCB ¥6,200

●103W-UCB ¥7,400

寸法 245×134×1.6mm、片面

仕上、16PIN・IC搭載数 63ヶ

## ■104タイプ (Wはスルーホール)

●104S-UCA ¥6,800

●104W-UCA ¥8,900

寸法 266×185×1.6mm、片面

仕上、16PIN・IC搭載数 202ヶ

## 好評!! SPシリーズ (片面スルーホール) SPシリーズ用専用ラック

13スロット

27スロット

材質: SPC カードレール別売



■SP-50-01 ¥3,450

左 実装面

両面半田・スルーホール・端子ニッケルメッキ  
4%×44P、寸法: 120×180×1.61、16PIN・  
IC搭載数: 30

■SP-50-02 ¥3,450

右 実装面

両面半田・スルーホール・端子ニッケルメッキ  
4%×44P、寸法: 120×180×1.61、16PIN・  
IC搭載数: 54

■SP-50-03 ¥3,450

左 実装面

両面半田・スルーホール・端子ニッケルメッキ  
4%×44P、寸法: 120×180×1.61、16PIN・  
IC搭載数: 30

■SP-100-01 ¥6,600

左 実装面

両面半田・スルーホール・端子金メッキ仕上、遮光防止、3.175%×100P、  
寸法: 230×180×1.61、16PIN・IC搭載数: 60  
マイクログラックに適合

■SP-100-02 (ROM-RAMボード) ¥7,500

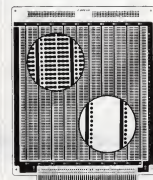
右 実装面

両面半田・スルーホール・端子金メッキ仕上、遮光防止、3.175%×100P、  
寸法: 230×180×1.61、16PIN・IC搭載数: 36  
マイクログラックに適合

■SP-800

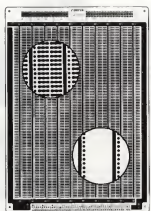
両面半田・スルー  
ホール・端子金メ  
ッキ、遮光防止、  
3.175%×100P、  
寸法: 230×400×  
1.61、16PIN・IC  
搭載数: 160

¥16,800

CL-5Z、6Z、CL-600  
に適合

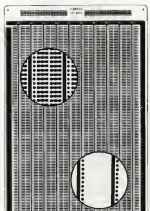
■SP-600 ¥11,500

CL-3Z、4Z、CL-700に適合

両面半田・スルーホール・端子金メッキ仕上、遮光防止、3.175%×100P、寸法:  
230×280×1.61、16PIN・IC搭載数: 100

■SP-700 ¥14,000

CL-3Z、6Z、CL-700に適合

両面半田・スルーホール・端子金メッキ仕上、遮光防止、3.175%×100P、寸法:  
230×340×1.61、16PIN・IC搭載数: 130

円外・実装面

フラットケーブル用  
端子数ピッチ2.54%

●SP-50 シリーズ

50P×1

●SP-100シリーズ

60P×2

●SP-600/700/800

各60P×2

★ユニバーサルボードをはじめ、COREVAの各種製品は、全国の有名パーツ・エレクトロニクスショップで取扱っております。お近くの取扱店でお求め下さい。尚、お近くに取扱店のない場合には、右頁の「ショーエイ株」へお問合せ下さい。

COREVA  
製造元

ショーエイ株

〒144 東京都大田区蒲田2-12-16

☎03(734)5656代

今月号に掲載されていない製品につきましては、既刊号を御参照下さい。



# 阿佐ヶ谷Byte Shopオープン!

☎03-314-3272

阿佐ヶ谷駅南口アーケード街・阪急共栄ストア2F



OA時代のマイコン専門店Byte Shopグループに  
阿佐ヶ谷Byte Shopが仲間入りしました。

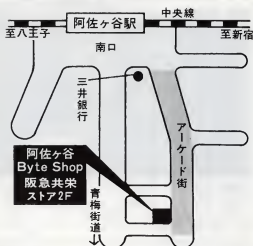
ホビーストからビジネスに本格的にパソコンを使っている人、これからマイコンを始めたい人も、ぜひご来店下さい。4人のマイコンのエキスパートが、ハードからソフトまで、どんなご相談もお受け致します。

富士通FM-8、NEC PC-6000、PC-8800シリーズ等の人気パソコンと各社の周辺機器、ゲームソフト、ビジネスソフト、そしてマイコン関係の本まで取り揃えて皆様のご来店をお待ち致しております。

★営業時間 AM10:00~PM7:30 年中無休

〒166 東京都杉並区阿佐ヶ谷南1-34-4 ☎03-314-3272

阿佐ヶ谷駅南口アーケード街 阪急共栄ストア2F



## 仙台Byteショップ

〒980 仙台市青葉区宮町1-18 ライオンズマンション南宮町 ☎0222(33)0256

## 大阪Byteショップ

〒556 大阪市浪速区日本橋東1-12-4 ☎06(644)1548

## ByteショップAKIBA

〒101 東京都千代田区外神田1-11(安川ビル) ☎33(353)2692

## 関東Byteショップ

〒101 東京都千代田区外神田1-15-16 秋葉原ラジオ会館4F ☎03(253)5264

## ByteショップKOYO

〒101 東京都千代田区外神田1-15-16 秋葉原ラジオ会館7F ☎03(255)6504

## 伊勢崎Byteショップ

〒372 群馬県伊勢崎市今井町755 ☎270(23)2302

## 名古屋Byteショップ

〒460 名古屋市中区大津10-06 ラジオセンターアザビル ☎052(63)1625

## 福岡Byteショップ

〒812 福岡市博多区博多駅前2-13-23 ☎092(474)5778

## 岡谷Byteショップ

〒384 長野県岡谷市幸町6-11 五十川ビル ☎2662(3)1075

# オリジナル カラーディスプレイモニター

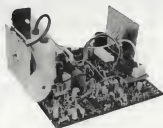
9型、12型、14型、16型、20型 R.G.B入力方式 オールガラス基板採用



ケース付



ユニット



CRTと基板  
キット

- VD-14C(14型).....¥63,000  
1600文字表示
- VD-14CH(14型).....¥123,000  
高解像度2000文字表示
- VD-200C(20型).....¥98,000  
1600文字表示
- VD-200CH(20型).....¥238,000  
高解像度2000文字表示

- VD-90CH(9型).....¥138,000  
高解像度2000文字表示
- VD-120CH(12型).....¥128,000  
高解像度2000文字表示
- VD-14(14型).....¥48,000  
高解像度2000文字表示
- VD-14C(14型).....¥53,000  
1600文字表示
- VD-140CH(14型).....¥113,000  
高解像度2000文字表示
- VD-160CH(16型).....¥168,000  
高解像度2000文字表示
- VD-200C(20型).....¥78,000  
1600文字表示
- VD-200CH(20型).....¥198,000  
高解像度2000文字表示

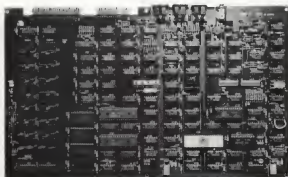
- VD-90CH(9型).....¥108,000
- VD-120CH(12型).....¥98,000
- VD-140CH(14型).....¥88,000
- VD-160CH(16型).....¥138,000
- VD-200CH(20型).....¥158,000

**VE-1400 14型**  
**新発売 ¥98,000**  
RGB, 高解像度2000文字表示  
解像度/水平:720ドット  
垂直:240ライン

**VE-2000 20型**  
**新発売 ¥158,000**  
RGB, 高解像度2000文字表示  
解像度/水平:1000ドット  
垂直:240ライン

好評発売中!! 中解像度カラーディスプレイ VE-14 ¥65,000

(N)BASICコンパチ基板 好評発売中!!  
基板のみ ¥29,800



- 特殊コネクタ+リレー.....¥ 1,880
- 水晶、ICソケット、TR.....¥ 3,740
- セラコン+タンタル+トリマー.....¥ 2,650
- R+コイル.....¥ 570
- TTL、IC(75ヶ組).....¥ 7,970
- その他IC一式.....¥27,920
- 専用キーボード(キット)一式.....¥16,800

その他の部品については、返信用封筒を同封の上、お申込み下さい。  
価格入り部品表をお送りいたします。

BASICコンピュータ(Z-80使用)

コンパチ基板  
(スルーホール)  
¥24,800  
¥1,000

- 限定30台  
基板上オールキット  
特価 ¥49,000
- D RAM×16ヶ組(KB).....¥ 9,200
- CRオールキット.....¥ 2,350
- 水晶、TR、ICソケット+オールセット.....¥ 2,680
- インターフェース+マザーボードキット.....¥17,000
- 基板のみ ¥1,800
- プリンターインターフェースカード基板 ¥7,000

- 専用キーボード(オールキット)  
¥15,800 ¥1,000
- 16選テンキー  
(MZ-80専用)  
オールキット  
¥4,800  
¥1,000

大 特 価 スイッチング電源

- 仕 様  
入力: 85V-130V  
出力: +5V6A, -5V0.5A  
+12V1A, -12V0.5A  
特価 ¥9,000 ¥1,000
- 絶縁トランス1: 1  
100V:100V 0.6A ¥1,200 ¥1,000  
100V:100V 1A ¥2,000 ¥1,000

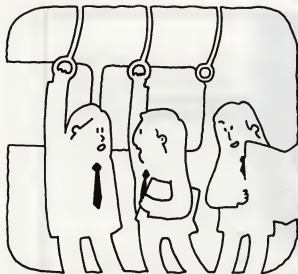
設計・製造元 モニター卸・電子部品の販売も致しております。

**株 ビデオ・デバイス**

〒101 東京都千代田区神田住久間町2-13 深津ビル205号 ☎ 03(866)7651  
通信販売は法人名、住所、氏名、年令、電話番号を明記の上、現金書留にて上記へお送り下さい。 定休日 日曜・祭日



各種モニターTV修理致します。



パソコンで日本語ワードプロセッサ

ソフトウェア 日本語ワードプロセッサ

**Aesop-8**<sup>TM</sup>  
イソップ

辞書を持っているって？

FM-8を本格ワードプロセッサに迫る機能にするのがこのソフトです。一度に扱える文章は約1,500字で、文書作成には単語や熟語が15,000登録されている辞書部が力を発揮します。入力にはキーボードからカタカナあるいはローマ字で入力すれば、辞書部が即カタカナやひらがなや漢字に変換します。編集能力も抜群で、あなたの思うままに操作でき、わざわざそれしかできない専用機を使うよりよほど使えたと評判になっています。

●必要機器構成

- FM-8 (本体)      ○ミニフロッピーディスク
  - CRT (グリーンまたはカラーモニタ)
  - プリンタ、MP80K または MP80タイプII
- ソフトウェア  
○日本語ワードプロセッサ“イソップ-8” 価格¥68,000



パソコンで日本語ワードプロセッサ

ソフトウェア 日本語ワードプロセッサ

Mr.Brain シリーズ “文々”  
BUN BUN

タブレット入力方式！

さらに簡単に入力できないか。そこでタブレット入力方式の“文々”。タブレット入力方式とは、漢字3816文字(JIS第1水準漢字・非漢字)を1面に見やすく配置してある漢字入力タブレットLogitec K-505 から必要な字を付属のタッチペンで押すだけで入力できるものです。さらに“文々”は文章編集能力を強化してありますので、簡単にタブレットから次々と入力して文書をお作り下さい。

●必要機器構成

- FM-8 (本体)      ○ミニフロッピーディスク
  - CRT (グリーンまたはカラーモニタ)
  - プリンタ、MP80K
- 漢字入力タブレット  
○Logitec K-505      価格¥98,000
- ソフトウェア  
○日本語ワードプロセッサ“文々”      価格¥13,500

●お問い合わせ●

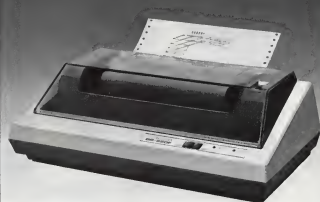
**le**

関東電子機器販売株式会社  
〒101 東京都千代田区神田須田町  
2-23-1 芝崎ビル  
マイコン営業本部 ☎03(251)1101

●お問い合わせ●

**le**

関東電子機器販売株式会社  
〒101 東京都千代田区神田須田町  
2-23-1 芝崎ビル  
マイコン営業本部 ☎03(251)1101



## FM-8、PC-8001専用

## GRAPHIC PRINTER

**GP-250F ￥89,000**

- FM 85の接続は専用ケーブル(≠GP-250G ￥7,500)
- (PC 8001専用ケーブル)≠GP-8002B ￥7,500用意
- リストや両面のコピーはFM 85(PC 8001)の命令で可能。
- 全文字、及び両面はFM 85(PC 8001)の仕様に基づき、最小文字印字が可能(900ドット/行)。
- コマンド指定により縦2倍文字印字可能。
- グラフィック印字ができ、命令でグラフィックデータの繰り返し指定が可能。
- 同じ行内で全ての印字モードの混在印字が可能(グラフィック、標準文字、2倍文字等)。
- 印字開始位置の指定が文字単位、またはドット単位で可能(ホリゾンタル機能)。
- プログラム指定により改行間隔の指定が可能。● 1ページ分の改行指定可能。● 自己印字機能の搭載。

PC-8801対応 ROM (GP-250F コントロール用) により、PC-8801にも拡張しました。

# プリンタで お迷いではありませんか? GP専用機シリーズが、 今、評判になっています。

パソコン本体は次々と新しいものが出ています。充分考えてお選び下さい。パソコンが決ったら、次はプリンタ。GP専用機シリーズのプリンタは、専用機だから本体との相性がよく、機能も充実しています。

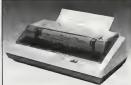
**GP-80P ￥76,500**

PC-6001専用



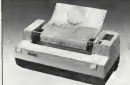
**GP-250X ￥89,000**

PC-8001専用(ROM使用)



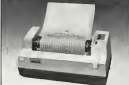
**GP-80DB ￥94,000**

MZ-80B専用



**GP-800 ￥94,000**

MZ-80(K2E)専用



あなたのシステム造りに。

導入から教育まで、一貫したサポートをおとどけます。

関東・東北地区 販売代理店

# GP

製造元: 佛精工舎

## 東京電子科学機材株式会社

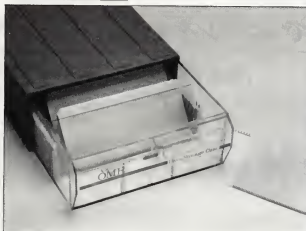
- 本社営業部 〒101 東京都千代田区外神田2-2-12 堀井ビル ☎03(257)1361(代)
- 長野営業所 〒394 長野県岡谷市幸町6-11 五十川ビル ☎02662(3)1074
- 仙台営業所 〒980 宮城県仙台市堤通り南宮町3-16-201 ☎0222(72)8783(代)
- 取扱店募集 詳しくは営業部システム販売課岩崎まで

0	1	2	3
4	5	6	7
8	9	A	B
C	D	E	F

パーソナル・ユーズのための小ロット・多品種発売!

# 使ってみて なる程と思う

アド・カラーのマイコン用品——マイコン・ショップにて好評発売中!



## DATA INPUT/ENTRY

- OMR80標準カード(JIS 6244).....200枚 1,000円
- OMR40標準カード(JIS 6244).....200枚 1,000円
- OMRカードケース(1,200枚収納・連結可能型).....4,500円
- OCRレターパッド(8"×11"近日発売).....100枚 1,000円
- インチ・ノート(インチ3行・両面・レター判).....50枚 200円
- 標準設計標準用ソフトウェア(11"×8"×3枚セット) 3,000円

★貴方のマイコンにはキーボード以外からデータを入力(ロード)するポートがありますね。しかし、RS232Cで大型と、音声合成で、OCRとお考えの前に現在確実にパソコンレベルで実用化されている入力方式 OMRカードによるデータの解答用紙、伝票入力、アンケート集計処理などが最も実践的です。シャープのMZ80B/K/CとMCRをつないでスモール・ビジネスに即利用してみませんか! (マミヤのOMRリーダーにも使えます。)

## DATA STORAGE/INDEX

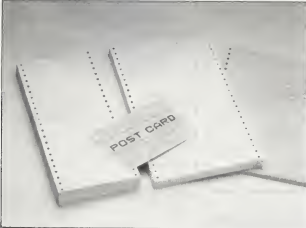
- フロッピー・ファイル(標準品はミニ10枚収納).....3,000円
  - ミニ・フロッピー追加シート5枚(10枚収納).....1,500円
  - 標準(8")フロッピー追加シート.....5枚 1,500円
  - 8"用5/4"用フロッピーカラーシール(フリクション).....近日発売
  - カセットラベルA/Bタイプ(フリクション).....近日発売
- ★フロッピーが10枚以上になってきますとインデックス付のファイル(アルバム)形式が最も整理する方法として適しています。湿度変化に対応した中硬質ビニール使用、フロッピーの操作性とファイルの可塑性の転移も工夫されています。経年変化にもきつと満足のかゆく製品です。左のスプロケットは22穴で 11"対応です。ミニ用は 1枚にディスクが 2枚は入ります。PRINTER用紙(11×8½")もファイル出来ます。



## DATA OUTPUT/FORM

- データカード(4"×5½"白紙).....200枚 1,000円
- ポスト・カード(4"×5½"郵便ワケン).....200枚 1,000円
- ポスト・カード(タテ型・3½"×5½"郵便ワケン).....200枚 1,000円
- 名刺用紙(3½"×2"アメリカン・サイズ・白紙).....1,000円
- 11"×9"(折ミシン入り)カラーフォーム.....200枚 1,000円
- 11"×9"両面プリンター用紙.....200枚 1,000円
- 定形郵便用窓Aキ封筒.....100枚 1,000円
- アテナ・シール(1列用).....近日発売

★プリンターの性能が格段に進歩して来ました。256分の1インチまで対応し、将来のパソコン・レベルのニーズにほぼ満足出来る所と考え、各種用紙を発売する事になりました。小枚数・多品種で販売していますので購入に費用が少なくて済みます。MP-80以後のモデルが厚紙に対して適応が良い様です。



American Elegant Printing Systems



株式会社 **アド・カラー**

- 577 東大阪市森河内西1-5-1 末吉ビル #101
- TEL大阪(06)783-3091(代表)

### 代理店募集

現在ハム・マイコンショップに256店程のネットがあり、売れた製品は速く届かれています。貴店にアド・カラー用品を売っていただけますか。  
(案内書カタログ送呈・担当 田中・矢野)

### 営業品目

敬文電算写輪・製図・印刷・特殊文書・芳出グリーティング・カード・販売企画(社員18名・創業1970年3月15日(社歴12年)代表取締役 末吉善治・JA3GVK)



# pasocom-tower

月々わずかのお支払いでパソコンをすぐお手もとへ!!



## NEC PC-8800シリーズ

PC-8801本体	¥228,000
漢字ROMボード	¥38,000
PC-8822漢字プリンタ	¥234,000
PC-8851モノクロディスプレイ(14インチ)	¥58,800
PC-8853カラーディスプレイ(14インチ)	¥215,000
PC-88818インチフロッピーディスクユニット	¥442,000
PC-8898ミニフロッピー用ケーブル	¥7,500
PC-8031-2W両面高密度デュアルミニディスク・ユニット	¥288,000

### 実用的な高級フルシステム例

本体	PC-8801	¥228,000
漢字ROMボード	PC-8801-01	¥38,000
カラーCRT(14インチ)	PC-8853	¥215,000
8インチフロッピー	PC-8881	¥442,000
漢字ROMボード実装・18ピンドットマトリクスプリンタ	PC-8822	¥234,000
初回支払額	¥16,710	¥1,517,000
2回目以降	¥14,200	×59回
ボーナス月	¥80,000	×10回

### お求め易いフルシステム例

本体	PC-8801	¥228,000
漢字ROMボード	PC-8801-01	¥38,000
モノクロCRT	PC-8851	¥58,800
漢字ROMボード実装・18ピンドットマトリクスプリンタ	PC-8822	¥234,000
初回支払額	¥10,392	¥558,800
2回目以降	¥7,200	×47回
ボーナス月	¥50,000	×8回

### 拡張が楽しめるシステム例

本体	PC-8801	¥228,000
漢字ROMボード	PC-8801-01	¥38,000
モノクロCRT	PC-8851	¥58,800
漢字ROMボード実装・18ピンドットマトリクスプリンタ	PC-8822	¥234,000
倍速デュアルミニフロッピーケーブル	PC-8898	¥7,500
初回支払額	¥13,947	¥854,300
2回目以降	¥10,300	×59回
ボーナス月	¥60,000	×10回

## NEC PC-8000シリーズ



PC-8001本体	¥168,000
PC-8023-Cドットプリンタ	¥153,000
PC-8031-1Vミニフロッピー	¥158,000
PC-8031-2W両面高密度デュアルミニディスク・ユニット	¥288,000
PC-8033 I/Oポート	¥17,000
PC-8044カラーTVアダプタ	¥13,500
PC-8049カラーディスプレイ(12インチ)	¥188,000
PC-8050Kグリーンディスプレイ(12インチ)	¥39,800
PC-8053カラーディスプレイ(14インチ)	¥198,000

### 入門向きシステム例

本体	PC-8001	¥168,000
ドットプリンタ	PC-8023-C	¥153,000
カラーTVアダプタ	PC-8044	¥13,500
初回支払額	¥6,160	¥334,500
2回目以降	¥5,200	×35回
ボーナス月	¥40,000	×6回

### フルセット高級システム例

本体	PC-8001	¥168,000
ドットプリンタ	PC-8023-C	¥153,000
倍速デュアルミニ	PC-8031-W	¥288,000
I/Oポート	PC-8033	¥17,000
カラーCRT(14インチ)	PC-8053	¥198,000
初回支払額	¥13,060	¥824,000
2回目以降	¥11,300	×47回
ボーナス月	¥70,000	×8回

### 実用的な標準システム例

本体	PC-8001	¥168,000
グリーンCRT	PC-8050K	¥39,800
ミニフロッピー	PC-8031-1V	¥158,000
ドットプリンタ	PC-8023-C	¥153,000
初回支払額	¥7,692	¥528,800
2回目以降	¥4,700	×47回
ボーナス月	¥60,000	×8回

### これからが楽しみな入門システム例

本体	PC-6001	¥89,800
家庭用ケーブル	PC-6091	¥420
データレコーダ	PC-6082	¥19,800
初回支払額	¥5,824	¥110,020
2回目以降	¥5,400	×23回

## NEC PC-6000シリーズ



PC-6001本体	¥89,800
PC-6021サーマルプリンタ(40桁)	¥49,800
PC-6042カラーディスプレイ(12インチ)	¥69,800
PC-6081データレコーダ	¥12,800
PC-6082データレコーダ	¥19,800
PC-6091家庭用ケーブル	¥420
PC-6094プリンタケーブル	¥7,500

### 多用途なフルシステム例

本体	PC-6001	¥89,800
カラーディスプレイ(12インチ)	PC-6042	¥69,800
サーマルプリンタ(40桁)	PC-6021	¥49,800
プリンタケーブル	PC-6094	¥7,500
データレコーダ	PC-6082	¥19,800
初回支払額	¥3,976	¥236,700
2回目以降	¥3,400	×35回
ボーナス月	¥30,000	×6回

## 便利です!カンタンです!お得です!!

便利なクレジットシステムの内容は次の通りです。①全国どこからでも電話一本の手続き。  
②支払い回数は1〜60回まで自由自在。③頭金なしでOK。④原則として保証人は不要。  
⑤ボーナス時の支払いが総額のほとんどまで可能(学生及び20歳未満の方のお申し込みは保護者の承認が必要です)。以上のクレジットをご利用になると、月々わずかなお支払い額になり、プランに合わせたお支払い方法が選べます。ご希望のお届け先に指定日に即納いたします。

## ●お支払い方法

クレジットの月々のお支払い、ボーナス時払い、①銀行口座のある方は自動引落。  
②銀行口座のない方はお近くの都市銀行・地方銀行・信用金庫・信用組合・農協等の金融機関(郵便局の場合は郵便振込)よりクレジット会社宛にご送金いただきます。

私の専用コンピュータ

TOSHIBA PASOPIA



## 入門向きシステム例

本体	PA7010	¥ 163,000
ドットプリンタ I	PA7250	¥ 69,000
プリンタケーブル	PA7423	¥ 4,800
カラーTVアダプタ	PA7370	¥ 13,000
初回支払額	¥ 6,744	
2回目以降	¥ 3,800 × 35回	
ボーナス月	¥ 30,000 × 6回	

¥ 249,800

PA7010本体(T・BASIC内蔵)	¥ 163,000
PA7010本体(OA・BASIC内蔵)	¥ 163,000
PA7201ミニプロビードットユニット	¥ 290,000
PA7201増設ミニプロビードットユニット	¥ 266,000
PA7250ドットプリンタ I	¥ 69,000
PA7251ドットプリンタ II	¥ 153,000
PA7150グリーンディスプレイ	¥ 45,000
PA7160カラーディスプレイ	¥ 79,000
PA7161ファインカラーディスプレイ	¥ 168,000
PA7370カラーTVアダプタ	¥ 13,000
PA7170商品ディスプレイ	¥ 40,000
PA7421グリーンディスプレイケーブル	¥ 400
PA7422カラーディスプレイケーブル	¥ 1,800
PA7423プリンタケーブル	¥ 4,800
PA7424ミニプロビードットケーブル	¥ 5,800

## 高級セット基本システム例

本体	PA7010	¥ 163,000
カラーCRT	PA7160	¥ 79,000
CRTケーブル	PA7422	¥ 1,800
ドットプリンタ II	PA7251	¥ 153,000
プリンタケーブル	PA7423	¥ 4,800
初回支払額	¥ 8,048	¥ 401,600
2回目以降	¥ 7,600 × 35回	
ボーナス月	¥ 40,000 × 6回	

## 拡張が楽しみな中級向きシステム例

本体	PA7010	¥ 163,000
CRT(グリーン)	PA7150	¥ 45,000
CRTケーブル	PA7421	¥ 400
ミニプロビードットケーブル	PA7200	¥ 290,000
プロビードットケーブル	PA7424	¥ 5,800
ドットプリンタ I	PA7250	¥ 69,000
プリンタケーブル	PA7423	¥ 4,800
初回支払額	¥ 7,920	¥ 578,000
2回目以降	¥ 7,800 × 47回	
ボーナス月	¥ 50,000 × 8回	

## 本格的高級システム例(フルセット)

本体	PA7010	¥ 163,000
CRT(ファインカラー)	PA7161	¥ 168,000
CRTケーブル	PA7422	¥ 1,800
ミニプロビードットケーブル	PA7200	¥ 290,000
プロビードットケーブル	PA7424	¥ 5,800
ドットプリンタ II	PA7251	¥ 153,000
プリンタケーブル	PA7423	¥ 4,800
初回支払額	¥ 14,376	¥ 786,400
2回目以降	¥ 10,200 × 47回	
ボーナス月	¥ 70,000 × 8回	

## SORD M23 シリーズ



## SORD/M23 mark I システム例

本体	マイクロービードット2D(290KB)	¥ 558,000
グリーンCRT		
初回支払額	¥ 9,320	
2回目以降	¥ 7,200 × 47回	
ボーナス月	¥ 50,000 × 8回	



## SORD/M23 mark III システム例

本体	グリーンCRT	¥ 558,000
マイクロービードット2D(330KB)		
80针シリアルプリンタ	SLP-80	¥ 158,000
初回支払額	¥ 14,140	¥ 716,000
2回目以降	¥ 9,900 × 47回	
ボーナス月	¥ 60,000 × 8回	



## SORD/M23 mark V システム例

本体	8インチプロビードット(MB)	¥ 1,028,000
カラーCRT		
シリアルプリンタ	SLP-80	¥ 158,000
初回支払額	¥ 17,180	¥ 1,186,000
2回目以降	¥ 13,200 × 59回	
ボーナス月	¥ 90,000 × 10回	

★この他にも目的に応じた種々の組合せを用意してありますのでお問合せください。

## 今がチャンス

今お買上げの方に、各システムに応じた、BASIC独習プログラムをプレゼントいたします。

パソコンタワー

〒150 東京都渋谷区渋谷3-28-8  
第3久我ビル8階

東京商事パソコン事業部 ☎03-499-2909

お申し込みは電話1本でOK!! お近くの受付センターへ。

福岡 ☎092-473-7885 富山 ☎0764-22-4890

広島 ☎082-292-8986 新潟 ☎0252-33-2791

高松 ☎0878-21-5788 東京 ☎03-499-2909

大阪 ☎06-365-9371 仙台 ☎0222-62-1671

京都 ☎075-256-2816 札幌 ☎011-621-6356

名古屋 ☎052-261-4836

信頼のメディア

# FUJI FILM FLOPPY DISK



## 信頼性こそ私たちの商品の生命です

報映産業株式会社は、情報映像関連商品を取り扱っている総合商社です。

コンピュータ関連の磁気メディアは、何よりも先ず高い信頼性が要求されます。

富士写真フィルム株式会社は、昭和44年にコンピュータ用メモリーテープ、昭和51年には国産初のフロッピーディスク（片面シングルデンシティタイプ）を開発し、弊社は発売元として、今日の業界

トップの座を誇る実績と地位を築くに至りました。

このたび「信頼のメディア」の富士写真フィルム株式会社から永年に亘る経験と、蓄積された技術力を結集して、よりハイグレードな各種フロッピーディスクを発表、絶賛を博しています。

今後とも皆様のご要望にお応えできる優れた製品をおとどけいたします。是非ご用命下さい。

情報映像の総合商社



# 報映産業株式会社

磁気材料部

## FUJI FILM 8inch FLOPPY DISK

● 8インチフロッピーディスクは、ソフトセクタータイプが6種類用意されています。

ISO, JIS, ANSI, ECMA, IBM規格に準拠するとともに、トラック位置精度、回転精度の高いイニシャライザーで全数にIBMフォーマットをイニシャライズしています。又、全数、全トラックをサーティファイし、エラーフリーを保証しています。

片面シングルデンシティータイプ	レコード長(バイト)	セクター数(個)	記憶容量(バイト)	互換性	標準小売価格(円)
<b>FD1S-128</b>	128	26	242,944	IBM Diskette 1 P/N 23058301に相当	2,100
両面シングルデンシティータイプ					
<b>FD2S-128</b>	128	26	492,544	IBM Diskette 2 P/N 17668701に相当	2,400
<b>FD2S-256</b>	256	15	568,320	IBM Diskette 2 P/N 27367901に相当	2,400
両面ダブルデンシティータイプ					
<b>FD2D-256</b>	256	26	985,088	IBM Diskette 2D P/N 17668721に相当	2,700
<b>FD2D-512</b>	512	15	1,136,640	IBM Diskette 2D P/N 1669044に相当	2,700
<b>FD2D-1024</b>	1,024	8	1,212,416	IBM Diskette 2D P/N 1669045に相当	2,700

## FUJI FILM 5.25inch MINI FLOPPY DISK

● 5.25インチミニフロッピーディスクは2種類のソフトセクタータイプが用意されています。

シュガート規格、ISO規格に準拠し、シュガート製品との互換性をもたせています。又、全数、全トラックをサーティファイし、エラーフリーを保証しています。いずれもダブルデンシティーですが、シングルデンシティーとしても御使用いただけます。

片面ダブルデンシティータイプ	レコード長(バイト)	セクター数(個)	記憶容量(バイト)	互換性	標準小売価格(円)
<b>MD1D</b>	256	16	163,840	SHUGART SA 104 に相当	1,800
両面ダブルデンシティータイプ					
<b>MD2D</b>	256	16	327,680	SHUGART SA 154 に相当	2,300

★★★★★ 上記各種イニシャライズ以外に、最近機種によりイニシャライズ・フォーマットの一部異なるフロッピーディスクが使用されていますが、報映産業株式会社取扱製品に関しましては、御要望に応じて御相談させて頂きます。

## 代 理 店 募 集

報映産業株式会社ではこれらの磁気製品のお取り扱い店(販売代理店)を募集しております。詳細につきましては下記までお問い合わせ下さい。

本社 ● 東京都中央区日本橋小伝町12-15(日本橋ビル)	電話 03(665)-3439	磁気材料部	西村、東
大阪営業所 ● 大阪市西区新町1-2-13(新町ビル)	電話 06(532)-3361	磁気材料部	徳淵、奥田
名古屋出張所 ● 名古屋市中区丸の内3-20-22(平和生命丸の内ビル)	電話052(951)-6031	磁気材料部	中畑、杉山
福岡出張所 ● 福岡市博多区中洲中島町3-3(児島ビル)	電話092(271)-5281	磁気材料部	藤本、富田

# パソコンの能力を充

## PCG プログラマブル・キャラクタ・ジェネレーター

**PCG MODEL 8100**

対応モデル PC-8001  
¥49,800



※ 書き出しのためのプログラマブル発振器及びプログラマブルタイマー(250n sec. ~ 17mn) 内蔵のカラー対応機です。

**PCG MODEL 8000**

対応モデル MZ-800/K  
¥44,800

**PCG MODEL 6500**

対応モデル CBM-3032/3016(PET)  
¥39,800

好評発売中

PCGリファレンスマニュアル

¥4,000

## PSA プログラマブル・サウンド・アダプター



ケース付完成品

PET/CBM用 ¥69,800

- 驚きの 6VOICE
- A/D、D/Aコンバーター内蔵
- ソフトテープ付



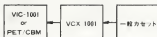
PSAカード  
Apple II 本体に内蔵可

Apple II 用 ¥49,800

## VCX-1001 commodore カセット アダプター



VIC-1001シリーズと  
君のテープレコーダーが  
ドッキング



好評発売中 ¥3,500

※ PET-2001 8K、16K、32Kにも使用可能  
※ メタルテープのクロムコシエンカセットも使用可能



**MOLEATTACK ¥3,000**

MZ/PC用 発売中  
PET/CBM用 発売中



**HUSTLE ¥3,000**

PET/CBM専用 発売中



**PACKMAN ¥5,000**

PET/CBM専用 発売中  
© ナムコ



**JUPITER LANDER**

PET/CBM用、¥3,000  
PC-8001用(カラー対応)、  
MZ-80C/K用発売中



**NIGHT DRIVE ¥3,000**

PET/CBM用、  
PC-8001用(カラー対応)、  
MZ-80C/K用発売中



**SUPER SLOT ¥3,000**

PET/CBM用発売中



**ULTRA INVADER**

PET/CBM用 発売中 ¥3,000



**GALAXIAN ¥5,000**

PET/CBM用、  
PC-8001用(カラー対応)、  
MZ-80C/K用発売中  
© ナムコ



**平安京エイリアン ¥3,000**

PET/CBM用 発売中  
PC-8001用(カラー対応)、  
MZ-80C/K用発売中



**RALLY-X ¥5,000**

PET/CBM用発売中  
PC-8001用(カラー対応)、  
MZ-80C/K用発売中  
© ナムコ

株式会社 **HAL** 研究所

東京都千代田区神田和泉町1-1  
西川パーキングビル3F 全101

TEL.863-3027

PCG  
販売代理店

- アスターインターナショナルコスモスグループ本部 ☎03-251-0512
- 南ニ デコ ☎03-253-0761
- 九十九電機株 ☎03-251-0967
- 関東電子機器販売 ☎03-253-7221
- バイトショップグループ



# 分引き出すために...

グラフィックを自由自在、あなたのものに.....

## GTX VIC用いよいよ登場!

- 画面上のカーソルをGTXでコントロールすることにより、グラフィックを自由自在に描くことができます。
- マイコンの機能でLINE, CIRCLE, BOX, PAINTを使用し、あなたの考えたままを画面に書く事ができます。
- 画面をSAVEする事もできます。



Apple II,  
PC-8800用近日発売!

GTX VIC用 ¥33,800

## 開発支援機器をコンパクトにシステム化!

マイコン開発をソフト・ハード両面から支援します。(マイクロコンピュータ

Z-80, 8085, 8048, 8051...用)

取扱代理店

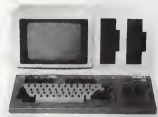
●大阪 岩崎技研工業(株) ☎06-943-9618

●広島 (株)広島電子工業 ☎08287-7-3110

### 〈HD800〉デバッグ機



### 〈PX800〉アセンブル機



#### ◆開発支援機器の特長

- 1. PX800アセンブル機 ¥1,150,000
- CP/M® (V2.2)を搭載しています。
- 1チップMPUのクロスアセンブラを提供します。(オプション)
- PX802ROMライタを常備しています。
- PX802ROMライタ
- 2708, 2716, 2732, 2764 (インテル相当品)
- 2508, 2516, 2532, 2564 (TI相当品)
- MK2764 (モステック相当品)が使用できます。
- PX80X-MPUライタ
- EPROM内蔵の1チップMPU用ライタとして使

- 用します。
- PX803: 8748/8741
- PX804: 8751 (開発中)
- ICE機能をもっています。(オプション)プロローブはPD800のプロローブと同一です。
- 2. HD800ハードデバッグ ¥100,000
- ハートデバッグとしての機能を充実し、操作性を向上させ、コンパクトにまとめた自信作です。
- アローブ交換により、Z80, 8085の切替が可能です。(アローブには、テストピン・モニター付)
- HD801: Z80 ICE ¥30,000
- HD802: 8085 ICE ¥30,000

- 3. PD800デバッグ機 ¥350,000
- 豊富なICE機能をもっています。
- エミュレーション用RAMは8KBであり256ビットで任意のアドレスへセット可能です。
- PX802ROMライタを常備しています。
- PX800とデータの交換を行なうことができます。
- 逆アセンブル機能をもっています。
- PD801: Z80 ICE ¥250,000
- PD802: 8085 ICE ¥250,000
- PD803: 8048/8049/8039/8748 ICE
- PD804: 8051/8031/8751 ICE

# 無料相談会



- マイコンがさっぱりわからない
- プログラムを組むつもりで買ったが途中で折れた
- 仕事で使いたいが、どうすればいいかわからない

毎週金曜日 中野店 PM2:00~PM4:00  
赤坂店 PM6:00~PM8:00

# 即実践可能

■本当に実務で使いこなせます■

- (1)CP/M速修コース
- (2)データベースソフト・コース
- (3)万能計算ソフトコース
- (4)自動プログラミングソフト・コース
- (5)PIPSマスターコース

※詳細はお問合せ下さい。

ふげん  
コンピュータ教室

# 本格的 ビジネスマシーン 強力なソフト群完備

# FUGEN

実務  
ソフトの  
徹底研究誌

- データベースソフトの使い方
- 自動プログラミングソフトの使い方
- 各種ビジネスソフトの評価報告

オールインワン・8インチ大容量機の決定版	16ビット時代の先端機	日本語に断然強い
沖電気 1F-800 モデル30	MULTI-16 三菱パーソナルコンピュータ	PANAFACOM C-180K/DK
グリーン カラー	MP-1602(グリーン) MP-1605(カラー)	C-180K
¥1,238,000 ¥1,498,000	¥930,000 ¥1,230,000	¥990,000
データベースソフト GBS FMS-80	データベースソフト INFOTAR DBASE II	EPOCALC-J 日本語表・計算パッケージ
I ¥145,000 II ¥145,000	¥189,000 ¥189,000	¥80,000
万能計算ソフト CALCSTAR	万能計算ソフト MULTIPLAN SUPERSHEET	EPOBIND-J 日本語分類・検索パッケージ
¥50,000	¥100,000 ¥100,000	¥80,000
自動プログラミングソフト THE LAST ONE	ワードプロセッサソフト WORD MASTER-WORD STAF, SUPER WALTER	JEDITOR 日本語文書・作成パッケージ
¥238,000	他自動プログラミングソフト、図形処理ソフトなど 多数発売中	¥50,000
THE SOLUTION 子価 ¥290,000		
PROGRAMMERS APRENTICE 子価 ¥235,000		
PROGRAM WRITER/REPORTER ¥150,000		

## FUGEN NEWS

ソフトは目的・用途・予算によってお  
選びいただけます。  
もちろん普賢電子がご相談に応じます。

①マイクロソフト社の登録商標です。 ②CP/M、CP/M-86はデジタルリサーチ社の登録商標です。 ●詳しい資料 千共400円

## 新製品

最強リレーショナル  
データベース

## GBS

3つのファイルを同時管理  
自動索引機能  
Fugenより新発売

## ハンドヘルド コンピュータ

EPSON HC-20  
¥138,600

## シャープ カラーパソコン

MZ-2000  
¥218,000

## ビジネス・システム

目的による最適なフルシステムを御提案いたします。

店頭実演力は群を  
抜いています

マイコンでやらせてみたい  
仕事があれば、何なりとお  
持ち下さい。(ソフトウェア  
の特注も承ります。)

会社、商店、官庁、学校への納入OK。(保守契約完備)  
リース●法人買取用ローン●ソフト特注

自由自在

受注・発注管理 日程管理 経営分析  
在庫管理 販売管理 仕入管理  
顧客管理 予算管理 給与計算  
図形処理 総務管理 各種専門計算

会社、商店、官庁、学校への納入OK。(保守契約完備)  
リース●法人買取用ローン●ソフト特注

ふ	げ	ん	大	特	価	市
AX-1 ●PC-8001(32KRAM) ●12型グリーンCRT ¥189,000	B-1 ●PC-6001 ¥84,800	DX-1 ●MICRO-8 ●キャラクタセット ●12型グリーンCRT ¥271,000	E-1 ●PASOPIA ●12型グリーンCRT ¥185,000	F-1 ●PC-8801 ●漢字ROMボード ●モノクロ高解像CRT ¥298,000		
AX-2 ●PC-8001(32KRAM) ●カラーCRT ¥216,000	B-2 ●PC-6001 ●マイコン専用 データレコーダ ¥91,000	DX-3 ●MICRO-8 ●キャラクタセット ●14型高解像カラーCRT ¥336,000	E-2 ●PASOPIA ●14型カラーCRT ¥216,000	F-2 ●PC-8801 ●漢字ROMボード ●14型高解像CRT ¥354,000		

左記のセットにデー  
タレコーダを加えると、  
¥12,000増になります。  
(テープ二本サービス)  
プリンターを加えた組  
合せも出来ます。

# FUGEN CREDIT SPECIAL DELIVERY 頭金なし、最低金利、ボーナス一括払い制度あり

## PC-6001

注文No.152A 標準価格 ¥109,800  
 PC-6001、PC-6082データレコーダ  
 ●現金ナシ 初 ¥11,500 毎月 ¥5,100 × 23回  
 注文No.154 標準価格 ¥146,400  
 PC-6001、PC-6041 12グリーンCRT  
 PC-6082データレコーダ  
 ●現金ナシ 初 ¥8,590 毎月 ¥6,900 × 23回  
 ●現金ナシ 初 ¥6,080 毎月 ¥4,400 × 23回  
 ボーナス月 ¥15,000 × 4回  
 注文No.158 標準価格 ¥179,400  
 PC-6001、PC-6042 12カラーCRT  
 PC-6082データレコーダ  
 ●現金ナシ 初 ¥8,360 毎月 ¥7,300 × 23回  
 ●現金ナシ 初 ¥7,340 × 毎月 ¥5,900 × 35回

## PC-8801

注文No.196 標準価格 ¥266,000  
 PC-8801、PC-8801-01 漢字ROM  
 ●現金ナシ 初 ¥11,500 毎月 ¥9,000 × 35回  
 ●現金ナシ 初 ¥7,000 毎月 ¥5,800 × 35回  
 ボーナス月 ¥20,000 × 6回



## PC-8001

注文No.101 標準価格 ¥181,500  
 PC-8001(32K)、PC-8044カラーTVアダプタ  
 ●現金ナシ 初 ¥8,200 毎月 ¥8,200 × 23回  
 ●現金ナシ 初 ¥8,200 毎月 ¥5,800 × 35回  
 注文No.102 標準価格 ¥214,800  
 PC-8001(32K)、PC-8050 12グリーンCRT  
 ●現金ナシ 初 ¥10,760 毎月 ¥9,800 × 23回  
 ●現金ナシ 初 ¥7,940 毎月 ¥5,300 × 35回  
 ボーナス月 ¥10,000 × 6回  
 注文No.105 標準価格 ¥257,860  
 PC-8001(32K)、PC-8048 12カラーCRT  
 PC-8091ケーブル  
 ●現金ナシ 初 ¥8,100 毎月 ¥7,600 × 23回  
 ボーナス月 ¥25,000 × 4回  
 ●現金ナシ 初 ¥7,100 毎月 ¥5,900 × 35回  
 ボーナス月 ¥15,000 × 6回

## PASOPIA

注文No.870 標準価格 ¥176,000  
 PA7010、PA7370カラーTVアダプター  
 ●現金ナシ 初 ¥7,500 毎月 ¥5,500 × 23回  
 ボーナス月 ¥15,000 × 4回  
 ●現金ナシ 初 ¥9,060 毎月 ¥5,700 × 35回  
 注文No.872 標準価格 ¥208,400  
 PA7010、PA7150 12グリーンCRT  
 PA7421ケーブル  
 ●現金ナシ 初 ¥8,640 毎月 ¥8,000 × 23回  
 ●現金ナシ 初 ¥6,160 毎月 ¥5,200 × 35回  
 ボーナス月 ¥10,000 × 6回  
 注文No.873 標準価格 ¥243,800  
 PA7010、PA7160 14カラーCRT  
 PA7422ケーブル  
 ●現金ナシ 初 ¥8,100 毎月 ¥7,400 × 23回  
 ボーナス月 ¥20,000 × 4回  
 ●現金ナシ 初 ¥5,200 毎月 ¥5,200 × 35回  
 ボーナス月 ¥5,000 × 6回

## FM-8

注文No.308 標準価格 ¥271,500  
 FM-8、カラーTVアダプタ、キャラクタセット  
 ●現金ナシ 初 ¥7,100 毎月 ¥5,900 × 23回  
 ボーナス月 ¥35,000 × 4回  
 ●現金ナシ 初 ¥7,800 毎月 ¥5,400 × 35回  
 ボーナス月 ¥20,000 × 6回  
 注文No.309 標準価格 ¥305,200  
 FM-8、グリーンCRT、ケーブル、キャラクタ  
 ●現金ナシ 初 ¥9,500 毎月 ¥8,800 × 23回  
 ボーナス月 ¥30,000 × 4回  
 ●現金ナシ 初 ¥8,900 毎月 ¥6,500 × 35回  
 ボーナス月 ¥20,000 × 6回  
 注文No.302 標準価格 ¥447,800  
 FM-8、無制限カラーCRT、ケーブル、キャラクタセット  
 ●現金ナシ 初 ¥17,000 毎月 ¥14,800 × 35回  
 ●現金ナシ 初 ¥12,000 毎月 ¥9,600 × 35回  
 ボーナス月 ¥30,000 × 6回

SORD M-23  
 日立ベーシックマスターJr.  
 松下JR-100、

## 特別クレジット提供中

## プリンターフェア開催

### EPSON

MP-80F/T TYPE 8 標準 149,800  
 // PC-800仕様 152,800  
 // PC-880仕様 153,800  
 MP-80K 漢字プリンター 189,000  
 // PC-800仕様 192,000  
 MP-82 標準 149,000  
 // PC-800仕様 152,000  
 // PC-880仕様 189,800  
 // PC-800仕様 192,000  
 // PC-880仕様 194,800

### SEIKO

GP-80M 高性能 高価格を主張する汎用機 69,000  
 GP-80DB MZ-800仕様ケーブル付 94,000  
 GP-80D(EX) MZ-K、K、C、K3仕様ケーブル付 84,000  
 GP-80P PC-800仕様ケーブル付 76,500  
 GP-100M グラフィックスケーブル付 79,000  
 GP-250F FM-8、PC-800仕様ケーブル付 96,500  
 GP-250X 高品質のインクケーブル付 89,000  
 全商品プリンタ用紙 1箱サービス中

## 消耗品

- 10"×11"上質プリンター用紙  
 ケイ紙入 1000枚 ¥2,500  
 白 1000枚 ¥2,500  
 白(2枚複写) 1000枚 ¥19,000
- マイコン用スペーシングテープ  
 50枚 ¥700/箱
- コーディングシート  
 緑線用紙 200枚 ¥1,000/500  
 BASIC用 200枚 ¥1,000/500
- マイコン用紙 ..... ¥500/200
- 完全フル色刷シート 35円より
- 特殊帳票、プリンター用紙の特注  
 承り下さい。お問い合わせ下さい。

## 洋書

- CALL APPLE 年12回 ¥16,800
- NIBBLE 年8回 ¥13,000
- SOFTSIDE 年12回 ¥16,800
- 80 MICROCOMPUTING 年12回 ¥19,800
- 80 U.S. 年12回 ¥16,800

その他、洋書種多数取扱中 / ふげん特製資料御希望の方は〒400をそえて左記までどうぞ

## 従業員募集中

## データベースソフト

大容量、超高速  
 FILEFAX ..... ¥49,800  
 PC-8001/PC-8801用(5"、8")  
 ワープ機能グラフ機能付  
 THE DATE REPORTER ¥69,000

## 自動プログラミングソフト

QUIC-N-EASIE CP/M5 ¥114,000  
 PROGRAM WRITER/REPORTER  
 CP/M5 ¥150,000

業務用ソフトなら何でもお問合せ下さい。



- 最新版・最先端 大公開・大特価 ゲームソフト・ユーティリティ・アドバンスソフト書籍
- CONQUEST THE DATE REPORTER 未定型データベース
  - THE LAST ONE PROGRAMMER 8ビットプログラミング
  - LOOK SMITH INSPECTOR ユーティリティ
  - The Power of VI SICALC 書籍

APPLE II J-plus、フロッピー、周辺 特価セール

中野店 ☎03(382)8800  
 年中無休AM10:00~PM8:00



★中野駅南口 徒歩1分★

●全国どこでもいぬい無料配達

株式会社 普賢電子

全国共通ふげんクレジット(ソフト&ハード 特別価格)

- ①理化学堂印刷振替(東京6-8842)銀行振込(三菱・中野駅前4496001)
- 中野店: 〒164 東京都中野区中野3-34-23 中野ビル3 F
- 赤坂店: 〒107 東京都港区赤坂2-17-54 パレロワイヤル赤坂1-225
- 郵送先: 〒164 東京都中野郵便局封書箱第129号

赤坂店 ☎03(582)4551  
 年中無休AM10:00~PM7:00



★赤坂駅5番出口徒歩3分★

●都内近郊夜間配達

資料請求  
 ●HARD 無料  
 ●SOFT 1.0

拡張自在!! 身近になった...

# NEC PC-8000 8800 6000 シリーズ

- PC-8801 本体(標準実装184K, RAM64K) ¥228,000
- PC-8853 14"カラー高解像度ディスプレイ ¥219,500
- PC-8851 14"グリーン高解像度ディスプレイ ¥58,800
- PC-8821 18ピンドット・マトリクスプリンタ ¥198,000
- PC-8881 8"フロッピーディスクX2 ¥442,000
- PC-8801-01 PC-8801用標準ROMボード ¥38,000
- PC-8031-2W 両面倍密度ミニフロッピーディスク ¥288,000
- PC-8001 本体(16KRAM) ¥168,000
- PC-8049 12"高解像度カラーディスプレイ ¥108,000
- PC-8023 ドットマトリクスプリンタ ¥153,000
- PC-8031 デュアル・ミニディスクユニット ¥250,000
- PC-8001 本体(16KRAM + 16KROM) ¥89,800
- PC-8006 ROM & RAM カートリッジ ¥14,000
- PC-8021 40針専用サーマルプリンタ ¥49,800
- PC-8041 12"グリーンディスプレイ ¥36,800
- PC-8042 12"カラーディスプレイ ¥69,800
- PC-8082 データレコーダー ¥19,800
- PC-8081 データレコーダー ¥12,800



価値ある一体化設計!!

## 沖電気 if 800

- model30 ¥1,498,000(カラー) ¥1,238,000(グリーン)  
128K日標準実装 16x16漢字プリンタ内蔵。8"両面倍密度  
準形ディスクドライブ2台標準 CPM採用。
- model20 ¥1,009,000(カラー) ¥848,000(グリーン)
- model10 ¥298,000(グリーン)



従来よりさらに機能的に集約した.....

## Tandy TRS-80 シリーズ

- model 目 本体(48KRAM + 12ミニフロッピーディスクドライブ) + 12"モニタ ¥648,000
- 15"ラインプリンタ ¥218,000
- プロッタ・プリンタ ¥350,000
- model II 本体(カナ文字CPU + 64KRAM) + 12"モニタ ¥998,000
- フロッピーディスク(8"標準3台) ¥700,000
- ディスクドライブ ¥200,000
- アプリケーション: ソフト各種 (ビジネス, 教育用, ゲーム等) ... 多数あります。



応用範囲を広げるフリーメモリ重視設計!!

## SHARP MZ-80B

- MZ-80B 本体(RAM64K, ROM2K + 2K) + 10"CRT + カセットテープレコーダー ¥278,000
- MZ-80FD デュアルフロッピーディスク ¥298,000
- MZ-80PK 増設用フロッピーディスク ¥301,000
- MZ-80SD メンソールフロッピーディスク ¥158,000
- MZ-80P3 80針ドットプリンタ ¥158,000
- MZ-80DU 14"カラーディスプレイユニット ¥294,000
- MZ-80C 本体(48KRAM + 10"グリーンモニターカセット) ¥268,000



★富士通MICRO8も取扱いしております。この他、エプソン、精工舎のプリンター類、渡辺測器の「マイプロット」ビクターのキャラクターディスプレイ、NECのワードプロセッサ、NECのキャラクターディスプレイ類、NECのオフコンファミリ等、各種周辺機器も多数取揃っております。

※各製品の詳細はカタログをご請求下さい。

全商品特価販売中!!



ASC特約店・マイコンショップ

株式会社富士製作所

クレジット・ローン販売もご利用下さい。

03-453-1609

カタログ請求先

〒108東京都港区三田2丁目7番地16号三信ビル5号館1F

☎03-453-1609

振込先: 富士銀行三田支店当座190 372 三井銀行三田支店当座1024-564 振替口座 東京7-81201

マイコンショップ  
OPEN!!

日野電気株式会社

〒101 東京都千代田区外神田1-16-1 万世ビル1F  
万世橋タモト。 ☎03 (255) 5741

1本のデジタ、1本のハガキが、キミのマイコンライフを変える!!

カトー無線パーツセンターがお宅へ直送致します。

# 選びぬいた9品目、選ぶのはあなた!!

## 1 VIC-1000シリーズ

手軽にゲームが楽しくてBASICの学習にも最適。



本体 VIC-1001  
16K RAM VIC 1111  
2点合計価格89,600円を  
**9,400円×10回**

- 分割特価 94,000円
- 申込金(現金) ナシ

## 2 パナソニック

プロが作った本格派  
高解像グラフィックが  
楽しめます。



本体 PA 7010  
グリーンモニター PA 7150  
2点合計価格208,000円を  
**14,000円×15回**

- 分割特価 210,000円
- 申込金(現金) ナシ

## 3 MZ-80B

これからは、マルチ・ランゲージの時代です。



本体 MZ 80B  
デラックスRAM MZ-80BG  
2点合計価格317,000円を  
**21,000円×15回**

- 分割特価 317,000円
- 申込金(現金) 2,000円

## 4 PC-6000シリーズ

誰でも使える  
すぐに使える  
パビコン。



本体 PC 6001  
(テレビに繋いで使用できます)  
価格89,800円を  
**7,500円×12回**

- 分割特価 90,000円
- 申込金(現金) ナシ

## 5 PC-8000シリーズ

ベストセラーPC  
パソコン標準機!



本体 PC 8001  
グリーンモニター PC 8050K  
2点合計価格207,800円を  
**14,000円×15回**

- 分割特価 210,000円
- 申込金(現金) ナシ

## 6 PC-8800シリーズ

最新鋭機  
どこまでできるか  
挑戦しよう。



本体 PC 8801  
モノクロモニター PC 8851  
2点合計価格286,800円を  
**20,000円×15回**

- 分割特価 300,000円
- 申込金(現金) ナシ

## 7 TRS-80 model I

・Tandy・

豊富な周辺機が  
魅力です。



TRS 80モデルI  
(モニター付)  
価格178,000円を  
**17,800円×10回**

- 分割特価 178,000円
- 申込金(現金) ナシ

## 8 FUJITSU MICRO 8

応用いろいろ  
富士通の自信作。



本体 MB 2502  
グリーンモニター MB 27302  
2点合計価格264,800円を  
**18,000円×15回**

- 分割特価 270,000円
- 申込金(現金) ナシ

## 9 SANYO MBC-100

CP Mで走る。ビジネス向マシン。



MBC 100  
(モニター付55cm内蔵)  
価格398,000円を  
**20,000円×20回**

- 分割特価 400,000円
- 申込金(現金) ナシ

安心してお求めいただけます。お申込みは今すぐハガキ又はお電話で!

カトー無線パーツセンターが通信販売で  
お届けいたします。お気軽にご利用下さい。

●お届けは  
お申込みいただいた商品  
のいずれかでお届けします。2点  
でお宅へ直接お届けし、  
場合は月単位に毎月から商品が届く  
ようになります。お申込みの  
商品が揃った場合、交換又  
は商品に合致します。

お申込みの上ご送金下さい。

20万未満の支払は伝票での送金、20万以上は振込をお願いいたします。

郵便はがき

4	6	0
---	---	---

カトー無線パーツセンター  
〒332 名古屋市東区三丁目32番29号

マイコン部

申込券

1	4	7
2	5	8
3	6	9

5 7 0 7

☎電話でもお申込みいただけます。●水曜定休

名古屋(052) 262-6471

電話の受付は、午前10時から午後7時迄です。お昼、お休みもさせていただきます。  
カトー無線パーツセンター  
〒460 名古屋市中区栄3丁目32-28



約束ですよ、パソコン博士。



NEC PC-6001 + 精工舎 GP-80P

家庭テレビ用ケーブル(420円)に、お手持ちのカラーテレビ、テープレコーダーでグラフィックのプリントアウトが可能。

●NEC PC 6001 標準価格 ¥89,800  
●精工舎 GP-80P 標準価格 ¥76,500

APPLE II + PC-6051 (タッチパネル)

今日からはグラフィック入力も楽々。鉛筆でも両面が読み取れます。応用サンプルプログラム付き。

●色指定(6色+2色)●画面ターナー●DRAW●LINE●FLAME●BOX●LOAD●SAVE●QUIT  
APPLE II 接続ケーブル・ソフトテープ付き。(ディスクでもテープでも使えます。)



## NEC PC-8800シリーズ

●強力なN88 BASICを搭載。PC-8001のソフトウェアもそのまま利用可能です。●漢字ROM(オプション)により、日本語の文書作成が容易。●標準実装184Kバイトのメモリー。●グラフィック機能を強化しました。(640×400ドット) ●シリアルなデザインとセパレートタイプ。レイアウト自由自在。●PC-8801本体¥228,000 ●PC-8801-01 漢字ROMボード ¥38,000 ●PC-8031 21w ミニディスクユニット ¥288,000 ●PC-8881 8インチフロッピーディスクユニット ¥442,000 ●PC-8822 漢字プリンタ ¥234,000

PC-8801 特選セット

待望の実務コンピュータ、PC-8801をコンピュータ・ランド東京がオリジナルセットしました。お手軽価格でご購入。その日からお手持ちのテープレコーダーでRUNできます。

●PC-8801+PC-8851(高解像14インチ・モノクロディスプレイ) ¥270,000 ●PC-8801+NH-14D7(ニデコ・14インチカラーディスプレイ R・G・B入力/2,000文字) ¥330,000 ●PC-8801+PC-8853(高解像14インチ・カラーディスプレイ) ¥420,000

ホビーに、ビジネスに、パソコンの機能を高めるラインナップです。

①PC-6051(タッチパネル) APPLE II接続ケーブル・ソフトテープ付き ¥27,000 ②スーパーファン II (AP-PE II) 専用ファン 美し季節に合わせた、オーバーホール時などに、コード付き ¥30,000 ③ジャンキー ビジナルゲームに最適。四則演算キータッチ ¥60,000 ④スーパーゲームスティック 機能性付。APPLE のスーパーゲームに必需。¥12,800 ⑤ジョイスティック 低価格タイプ。型 ¥6,800 ⑥デスクウェアス 増えるデスクウェアをきれいに収納 ¥7,500 ⑦ソフトウェア誌 今、米国で最も売れている本を量に紹介。1冊 ¥700 6ヶ月継続購読 ¥5,750(送料含む)

アップルの最新輸入ゲームをはじめ、いっぱいソフトもそろってますよ。



他店にはないスケールです。アメリカSSI社と独占契約。アップルの最新ゲームをはじめ、ホビーとビジネス用、200種類のソフトをそろえました。パソコン博士殿の夢をかたぬきます。まだ見てない人はぜひ一度、どうぞ。

ビジネス、ユース効率化の旗手、ビジュアルにカナ文字が使え、カナプル登場／データを実際の表の形のまま入力可能なビジュアルは、データ処理のスピードアップの必需ソフトです。——と 24,000

[illegible]

ここに紹介した商品は、ほんの一部です。コンピュータ・ランド東京では、送料サービスの通信販売（現金書留、36回までの低金利ローン）をはじめ、ご購入の相談、ソフトのアプリケーション等あらゆるサービスをご提供しております。

マイコン  
ショップ

# コンピュータ・ランド東京

〒171 東京都豊島区南池袋2-23-4富沢ビル4F TEL(03)988-8228



# コード類のワンタッチ索引機

(いろいろな使用例)

- マイコンコンピュータ用コードの検索補助機器
- 顧客管理、住所録、名簿、資料整理等の即時検索
- コード類全般の検索
- 出荷、配送、在庫等の業務管理
- コンピュータ室での検索
- 内容登録物件の索引・検索



コード	商品名	売価	コード	商品名
00151	ア ス コ ッ ト	2,500	00215	ア
00156	束	2,100	00218	厚
00158	ア ス タ ー A	500	00280	
00160	ア ス タ ー C	400	00282	
00165	ア ス ビ リ オ ン	1,050	00"	
00168	ア セ チ (セル)	1,000		
00174	ア セ テ ー ト 丸	550		
00178	ア セ テ ー ト 白	540		

## データタックス TBX-30型

索引収納データ量3,000件  
標準価格¥12,000

資料請求の際は資料請求券と  
切手200円をご同封下さい。

●電池・アダプター  
いつでもご使用できます。

プリンター用紙

サプライ用品

製造・販売致しております。

●マイコン用ストックフォーム各サイズ

●宛名・DM用各種ラベル

(白・ケイ線入・方眼目盛入・複写式)

●ワードプロセッサ用用紙

(A4・B5・B4サイズ)

●デザイン入印刷フォーム

●マイコン用設計用紙・コーティングシート

●プリンター用感熱紙

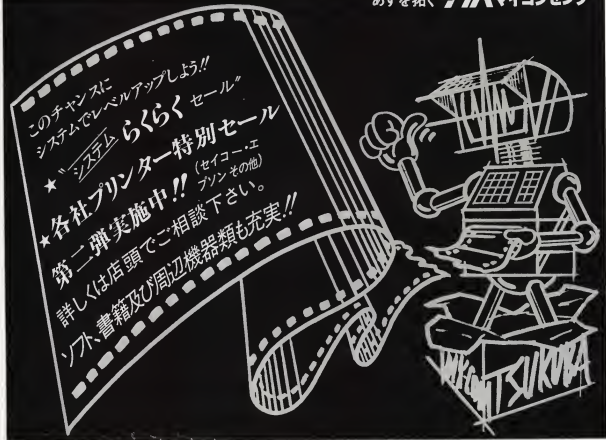
少量より受注生産・全国配送!

(資料請求の際は資料請求券と切手  
200円をご同封下さい。)

●お問合せ・資料請求は下記へ資料請求券と200円切手ご同封の上お申し込み下さい。

同和ビジネスフォーム株式会社

データ機器事業部 〒103東京都中央区日本橋茅場町2-13-4 TEL (03) 668-3941(代)



このチャンスに  
システムでレベルアップしよう!!

★「システム」らくらくセール★

★各社プリンター特別セール★  
(セイコー・エプソンその他)

第二弾実施中!!

詳しくは店頭でご相談下さい。

ソフト、書籍及び周辺機器類も充実!!

SHARP MZ-2000

¥218,000



EPSON

MP-80 TYPE 2

¥145,000



(PC-8001専用)

PASOPIA

¥163,000(本体のみ)



ゲームソフトからビジネスソフトまであらゆるソフトウェアを——

## ツツバマイコン・電子部品ショップ

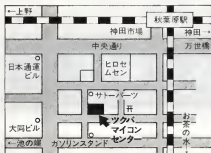
マイクロコンピュータによる頭脳ワーク時代に対応して、周辺・端末機器を含む各社最新の製品とソフト類を豊富に展示。

●取扱製品メーカー：NEC/シャープ/富士通/沖/東芝/日立/ナショナル/アップル/ゾード/カシオ/エプソン/精工舎他各社、及び各種半導体・電子部品類。

## ★マイコンスクール★受講生募集中★

- 教材のマイコンは1人で1台使用して頂きます。
- 社内、研修コースもございます。詳細は電話でお問い合わせ下さい。

コース	期 間	受 講 料
入門講座	土・日いずれか! 日コース	¥6,000(専科生以下 3,000円)
中級講座	月・水 2日間コース	¥15,000
夜間講座	月・火・水・金 PM5:00~9:00	¥15,000



●お問い合わせその他は下記へお願い致します。

●木曜日定休

# ツツバマイコンセンター

●国電秋葉原駅西口から徒歩5分 ●国電お茶の水駅から徒歩7分

〒101 東京都千代田区外神田1-8-1 ☎03-255-2741(代)

## 社員募集中!!

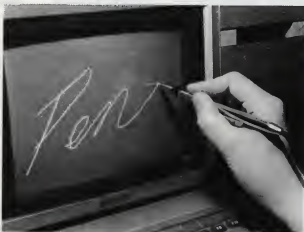
- 職種 / 店内販売、技術
  - 資格 / 高卒上、30才迄
  - 委細面談
- 本社・人事課 玉城まで ☎03(255)0111(代)



# MZのスクリーンに直接グラフが書ける! MZ-80B用多機能ライトペン

この性能でこの価格 ¥29,000. 千500

(ペン本体+インターフェースボード+コントロールソフト付)



## 募 集!

MZ-80Bライトペンの  
アプリケーションプログ  
ラム優秀作3名様にシス  
テムデスクMZ-80SD  
4を進呈致します。

(募集締切は  
57年7月末日です)

## 新発売 ライトペン実用ソフト第一弾!

MZ-80B用 **PEN GRAPHIC** /CMT/ FD ¥3,000

(描画、画像収集、ハードコピー、高速ディスク&カセットファイル機能付)

ライトペンが鉛筆、コンパス、雲形、直線定規へと瞬時に変化!

円、曲線、直線が好みのサイズで単独、連続して自由に描けます。勿論フリーハンドの描画もOK、又、CRTスクリーンが簡易デジタイザーに早変わり、画像収集も効率よくでき、描かれた画像をそのままプリンタでハードコピー、ディスク及びカセットにファイルでき何時でもスクリーン上に再現できます。ライトペングラフィックの可能性を示すソフトです。

(今月から新バージョンになりカセットファイルが付加され、ディスクファイルも10倍の高速になりました。従来品をお持ちの方は返送下さい。無償交換致します。)

## MZ-80B用、強カマシン語開発ツール

DMT-80B

¥6,000

80K、C用を更に機能アップ、逆アsembler表示の窓を2分割でき相互を見比べながら編集できる新機軸のデバッガー等、80BのRAM空間を高速自在に操れます。

**mz-80** k/c用ライトペン(スイッチ方式)

**mz-80** 本体のみで使用でき改造等一切不要

高信頼度・低価格(ライトペン+オペレーションソフト) **¥18,000**

**(株) デジック**

〒790 松山市本町6-6-7  
ロータリー本町1F

TEL 0899-24-0914



プロフェッショナル仕様の新しいMZ。  
アドレス空間64Kバイト、オールRAM。  
精緻なグラフィック機能。  
進化したキーボードが  
情報時代をリード。

**SHARP**  
クリーンコンピューター

**MZ-8000**

標準価格 278,000円

〈特長〉

- 高性能、高速(4MHz)CPU、Z80A搭載
- 64KバイトRAM標準実装、プロフェッショナル仕様のメモリー構成
- 機能性に徹した使いやすいキーボード
- 鮮明画像の10型CRTディスプレイ実装
- プログラムコントロールもできる電磁メカセットデッキ内蔵
- Z80Aの機能をクリーンにいかす自由自在の割り込み機能
- 高度なプログラミングが駆使できるBASICインタプリタ実装
- 6カード用拡張I/Oポートは本体内に収納可能

- |                                 |                  |                      |                 |
|---------------------------------|------------------|----------------------|-----------------|
| ●フロッピーディスク                      | MZ-80BF ¥28,000  | ●ファンI/Oカード           | MZ-80FS ¥17,000 |
| ●フロッピーI/Oカード                    | MZ-80FI ¥31,000  | ●ファン駆動ケーブル           | MZ-80FC ¥8,800  |
| ●フロッピー駆動ケーブル                    | MZ-80FC ¥8,700   | ●拡張I/Oポート            | MZ-80K ¥15,800  |
| ●ドットプリンター                       | MZ-80PK ¥281,000 | ●マスターディスクセット         | MZ-80DM ¥10,000 |
| MZ-80K・80K・80C用2<br>アンテナ用I/Oカード | MZ-80PK ¥9,500   | ●グラフィックRAM I         | MZ-80G ¥39,000  |
| 駆動ケーブル                          | MZ-80PK ¥9,500   | ●グラフィックRAM II        | MZ-80GK ¥39,000 |
| インターフェイスユニット                    | MZ-80LI ¥28,800  | ●シリアルインターフェース        |                 |
| MZ-80C用の<br>ファン用I/Oカード          | MZ-80FS ¥17,000  | RS-232C準拠カード         | MZ-80O3 ¥50,000 |
| 駆動ケーブル                          | MZ-80FC ¥11,000  | シリアルインターフェース<br>ケーブル | MZ-80CO ¥14,000 |
| 拡張ユニット                          | MZ-80K ¥19,800   | ●GP-IBインターフェース       |                 |
| ●ドットプリンター                       | MZ-80PK ¥142,000 | GP-IBカード             | MZ-80O4 ¥45,000 |
|                                 | MZ-80PK ¥155,000 | GP-IBケーブル            | MZ-80CO ¥18,000 |

★MZ-80K2 プログラム講習会★出張開催ご希望のお客様へ

- プログラム費……5名
- 費用……¥25,000
- 但し、機材使用料(MZ-80K)、及び  
その他、教材費を徴収。

- 講習内容……ベーシック、マシニング、  
アセンブラ。申込みはミツデンマイ  
コンショプまで。日時、内容など  
は、ご相談の上お願いいたします。

〈主な仕様〉

◎MZ-2000 標準価格 218,000円

CPU	Z80A (4MHz)
ROM	BOOT ROM (2K・イニシャルプログラムロード)、C-G ROM (2K・キャラクタジェネレータ)
RAM	メインメモリー/64Kバイト、キャラクター、VRAM (2K)、グラフィック/VRAM I・VRAM II (各8K・オプション)
CRTディスプレイ	CRT/10型グリーンフェイス、スクリーン構成: 40桁×25行・80桁×25行(2モード可変)、グラフィックスクリーン構成(オプション)/320×200ドット、キャラクタ、ASC II半角ローマ字64種・同反転文字36種・擬似グラフィック35種他、付属機能: カーソル機能、ダブルレーション機能、リバース
キーボード	ソフトウェアスキャン (コントローラー: PIO)、キー構成: ASC II半角配列キーボード、キーインタラプト プログラム可能)
カセットデッキ	データ転送方式: シャープPWM方式、データ転送速度: 2000ボー
電源	AC100V±10% (50/60Hz)、消費電力66W
使用状態	温度/使用時0~35℃、保存時: -15℃~60℃、湿度 使用時: 80%以下
寸法・重量	450mm(幅)×520mm(奥行)×270mm(高さ)・約16kg

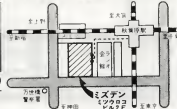
●毎週水曜定休日 営業AM10:00~PM7:00

**ミズデン**  
水谷電機

**ミズデン マイクロコンピュータ ショップ**  
**水谷電機工業株式会社**

東京都千代田区外神田1-15-6 ☎(253)4341 (代)

★募集★販売員〈アルバイト可〉運転免許有る方なお可。





先進のソフトウェア開発システム

# ADEC-α



## 高機能は時代のニーズから生まれた。

最新の技術を取り入れた高機能ソフトウェア開発システムADEC-αはこれまで、未来を創造するシステムハウスとして数々の実績を積み、その豊富なノウハウの蓄積と技術の集大成として、まさにタイムリーな時期に世に問う、ADECの自信作です。

### 《ADEC-αの仕様》

- CPU: Z-80A マイクロプロセッサ
- メモリー: RAM48KB、ROM or RAM16KB
- ディスプレイ: 12インチ グリーン(80字X24行)
- ミニフロッピーディスク: 1.6MB
- シリアルプリンタ: 80桁 150字/秒
- P-ROM ライタ
- オプション: 音響カブラ、インサートキットエミュレータ

高性能で

魅力の低価格

**119.8**

万円

(標準価格)

### 主な特長

●コンピュータで重要なメモリー使用の柔軟性を最大限に備えています。すなわち、外部メモリーにはミニフロッピーディスク1.6MBを備えており、レジメントメモリーとしてはRAM48KBのほか、ROM、RAMいずれにも変更可能な16KB容量のメモリーを備えることができ、ユーザーオリエンテッドなファームウェアの組込が可能です。

●形状は薄形で卓上形としても、19インチ標準ラックマウント形としても使用できます。

●ディスクオペレーティングシステムは最もポピュラーとなっているCP/M®でサポートされています。(CP/Mは米国デジタルリサーチ社の登録商標です。)

※音響カブラを利用したプログラム開発サポートを行なっております。(別途契約)

※8インチ標準フロッピータイプも用意しております。

※計測制御用ADEC-αには上位機種としてADEC-α16も用意しております。

**ADEC** 株式会社 アデック

〒105 東京都港区虎ノ門1-24-10 ☎504-3621(代)

全く新しいマイコン制御ロボット

登場!

# 接近! タートル

What is TURTLE?  
タートルって何

## 特長

パソコン (APPLE) を使い、プログラム (コマンド) に従って操作できます。

組み立てキットを使って、メカトロニクス及びロボット工学の教材になり、またマイクロワウス・マイクロキャットへの応用もできます。その他、あなたのイメージネーション次第でタートルの可能性は無限に広がります。

## 仕様

- 基本動作 / 前進・後退・任意の角度の回転動作が行えます。
- タッチセンサー / 前後左右4個のタッチセンサーがあり、壁にそいながらの運動・物体を押しながらの運動等が可能です。

- 図形描写 / 本体の底面中央にあるペンを上下させ、タートル本体の動作により五角形、六角形など様々な図形を自由に描けます。
- その他 / 目が光ります。ホーンが鳴り、しかも音色が変化します。

- 外形寸法 / W20×D20×H15 (cm)
- 重量 / 1.8kg
- 価格 / 完成品 320,000円  
キット 230,000円  
(ROM付インターフェイスを含む)

ホビー用・研究用に  
自由に組み立て分解できる  
腕型マイクロロボット

# RHINO XR-1

## 特長

- ロボットアームは、RS-232Cインターフェース準拠によりパソコンから大型コンピュータまでの接続が可能です。
- あくまでオープン設計であるため、分解・組み立てが自由に出来ます。
- すべての軸に光学式デジタルチョッパーが設けてあり、各モーターの回転を検出し、CPUに伝えます。
- 動作は6個のモーターで駆動されます。リニアスライドベース (オプション) 等使用時のモーターは8個まで制御が可能です。
- 数々のオプション類で、より高度で広いロボット研究が出来ます。

- リーチ / 約56cm
- 重量 / 約4.5kg
- 価格 / 1,200,000円



LOVE エレクトロ・ライフ

# BYNAS

資料請求券I/O  
TURTLE

資料請求券I/O  
RHINO XR-1

資料請求券I/O  
LOGO

●お問い合わせ、資料請求は右記までお申し込みください。

米国MIT開発  
(マサチューセッツ工科大学)  
●フローチャート不用

# ブロック型コンピューター言語 LOGO <ロゴ>

新しいタイプのランゲージ・ソフト

論理学の大家Polyaの指摘する  
問題解決の2つの方法

- 1) 問題をより小さな部分に分けること
- 2) 問題を自分が知っていることに結びつけること

この2つの特長を備えたまったく新しい  
タイプの言語…それが“LOGO”(ロゴ)です。

■ランゲージディスク ■ユーティリティディスク ■英文マニュアル書

■セット価格 / 100,000円

※アップルII 48K・ディスクユニット×1・ランゲージカード(別売)が必要

## 特長

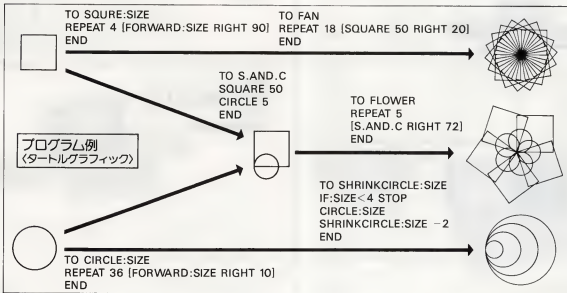
- ロゴは、ことばを自分で定義し、そのことばをコマンドと同じように使えます。

SQUARE……………四角形を描け

- 問題を枝分かれ図のように分類し、単純なことばを作りそのことばを積み上げていけば問題は解決します。



- ことばを次々に積み上げることが可能なため、高度で大きなプログラムを構築することが簡単です。
- 点(タートル)の向きと進む距離を決めると線が引けるため、作図が簡単です……タートルグラフィック
- ユーティリティ・パッケージとしてさまざまなアプリケーションが用意されています。(例)音楽、ゲーム、学習



LOVE エレクトロ・ライフ

# BYNAS

〈発売元〉 ●ユニー株式会社 VALZA事業部 バイナス部

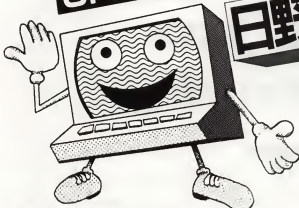
〒450 名古屋市中村区名駅三丁目28番12号  
大名古屋ビル3F ☎直通 (052) 581-7655~6

# OPEN! OPEN! OPEN!

## 日野マイコンショップ

秋葉原万世橋交差点角(万世ビル1階)

オープンセール 特価販売中



### NEC パーソナルコンピュータ PC-8800シリーズ

PC-8801 本体標準価格228,000円



- PC-8801-01 (PC-8800用漢字ROMボード)..... ¥ 38,000
- PC-8851 (14インチ・モノクロ高解像度ディスプレイ)..... ¥ 58,800
- PC-8853 (14インチ・カラー高解像度ディスプレイ)..... ¥ 215,000
- PC-8822 (PC-8801用漢字プリンタ)..... ¥ 234,000
- PC-8881 (8インチ・フロッピーディスクユニット)..... ¥ 442,000

### Logitec

- K-110 (11型RGB方式カラーディスプレイ)..... ¥ 67,500
- K-111 (11型コンボット方式カラー)..... ¥ 69,800
- K-105 (12型カラー高解像度ディスプレイ)..... ¥ 188,000
- K-505 (漢字入力タブレット)..... ¥ 98,000

### フロッピーディスク 特価中 Maxell

- |                       | (1枚) | (10枚)    |
|-----------------------|------|----------|
| F D1-128 (8インチ片面シングル) | ¥400 | ¥774-040 |
| F D2-128 (8インチ片面シングル) | ¥400 | ¥774-040 |
| F D2-256 (8インチ片面シングル) | ¥400 | ¥774-040 |
| F D2-512D (8インチ片面ダブル) | ¥400 | ¥774-040 |
| F D2-512 (8インチ片面ダブル)  | ¥400 | ¥774-040 |
| MD-1 (5インチ片面シングル)     | ¥400 | ¥774-040 |
| MD-1D (5インチ片面ダブル)     | ¥400 | ¥774-040 |
| MD-20 (5インチ片面ダブル)     | ¥400 | ¥774-040 |

### NEC パーソナルコンピュータ PC-6000シリーズ

PC-6001  
本体標準価格88,800円



☆プログラム入力はROMカートリッジで簡単に、ご家庭用のテレビにそのまま接続できます。パソコンを楽しむサウンド機能付き。ひらがな表示で読みやすく、グラフィック機能も充実させて、操作しやすくなったスクリーンエディタ。

- PC-6006 (ROM&RAMカートリッジ)..... ¥ 14,000
- PC-6042 (12インチ・カラーディスプレイ)..... ¥ 69,800
- PC-6082 (4065画面サマールプリンタ)..... ¥ 19,800
- PC-6081 (4065画面サマールプリンタ)..... ¥ 49,800
- PC-6054 (プリンタケーブル)..... ¥ 7,500

- ★強力なN88-BASIC(40KバイトBASIC)を搭載。また、PC-8001のソフトウェアもそのまま利用できます。
- ★日本語の文書作成が容易。漢字用ROM(オプション)を使えば、漢字とひらがなで読みやすい日本語で文書が表示できます。
- ★標準実装 184Kバイトのメモリ。
- ★最高640×400ドットの高分解度。フルカラーグラフィック機能。文字表示画面とグラフィックの画面の重ね合わせ機能。
- ★シンプルなデザインのセパレートタイプ。キーボードも使い易く、レイアウトも自由自在。

### NEC パーソナルコンピュータ PC-8001 本体標準価格 189,000円 PC-8000シリーズ



- PC-8012 (1/2ユニット)..... ¥ 84,000
- PC-8012-01 (ユニバーサルボード)..... ¥ 4,800
- PC-8012-02 (増設RAMボード)..... ¥ 43,000
- PC-8012-03 (音声認識ユニット)..... ¥ 98,000
- PC-8023-C (ドットマトリックスプリンタ)..... ¥ 153,000
- PC-8031-1W (片面併用デュアル256Kバイトディスクユニット)..... ¥ 196,000
- PC-8031-2W (両面併用デュアル256Kバイトディスクユニット)..... ¥ 288,000
- PC-8033 (PC-8031シリーズ用I/Oボード)..... ¥ 17,000
- PC-8044 (家庭テレビ用カラーアダプタ)..... ¥ 13,500
- PC-8045 (ライトペン)..... ¥ 60,000
- PC-8048K (12インチ・カラーディスプレイ)..... ¥ 158,000
- PC-8049K (12インチ・カラー高解像度ディスプレイ)..... ¥ 158,000
- PC-8050K (12インチ・グリーンディスプレイ)..... ¥ 39,800



### SHARP クリーン コンピュータ MZ-80B

標準価格 278,000円

(10型CRTディスプレイ・電磁シールド  
フットパッド標準装備  
アドレス空間64Kバイト・オールRAM)

- MZ-80BF (フロッピーディスク)..... ¥ 298,000
- MZ-8BF1 (フロッピーI/Oカード)..... ¥ 38,000
- MZ-8BF2 (フロッピーケーブル)..... ¥ 8,700
- MZ-8BDM (マスターディスク)..... ¥ 10,000
- MZ-80BP5 (ドットプリンタ)..... ¥ 142,000
- MZ-8BP51 (プリンタI/Oカード)..... ¥ 17,000
- MZ-8BP5C (プリンタケーブル)..... ¥ 8,600
- MZ-8BK (拡張I/Oボード)..... ¥ 19,800
- MZ-8 BG (グラフィックRAM)..... ¥ 39,000
- MZ-8 BGK (グラフィックRAM)..... ¥ 39,000



秋葉原万世橋交差点角(万世ビル1階)

## 日野電気株式会社

〒101 東京都千代田区外神田 1-16-1

☎ 03 (253) 4708~9, (255) 5741~3

- ★ローンでもすぐ品物、持ち帰りOK!!
- ★地方発送は、現金書留で
- ★梱包費(実費)
- ★運賃払い

営業時間  
午前10時~午後7時  
(年中無休)

# BASICの走るシングルボード・コンピュータ プチコン

## PZ-8

¥29,800



わずらわしい機械語やアセンブラは不要、PZ-8は、他には例がないBASICによるプログラム開発が可能。シングルボードコンピュータです。

### ■仕様

- CPU.....ザイログ Z-8671 (Z-8ファミリ)
- BASIC.....整用整数 BASIC
- クロック.....7.3728MHz
- シリアルポート.....1回線 110~19200ボー
- パラレルポート.....38bit、ハンドシェイク出力可
- タイマー.....8bit 2本 (各60μsリソース)
- 割込み.....外部対応2レベル、タイマー対応2レベル
- メモリ.....RAM 6116、P-ROM 2716、2732が任意の組合せで2種類までマウント可能。
- フリーエリア.....16ピンDIPは10個まで、40ピンDIPなら2個まで。

- PC-8001用接続ケーブル PZ-80CA ..... ¥2,000
- レベルコンバータ PZ-80LC ..... ¥14,800
- 和文ハードウェアマニュアル及びソフトウェアマニュアルセット ..... ¥4,500
- PZ-エディタ ..... ¥9,800

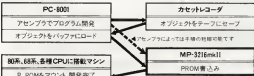
## 強力なマイコン開発ツール出現

PROMタイプMP3216+PC-8001+アセンブラで各種マイコンソフトが開発可能です。

## 新バージョン MP-3216mkII

¥19,800 (接続ケーブル付、コントロールROM内蔵)

### ■マイコン開発手順



●MP-3216旧バージョンをお持ちの方へ、お手持ちのMP-3216搭載のROMをお送りください。2,000円(送料共)で新バージョンと交換いたします。

### ■仕様

- 電源.....+5V、約200mA (PC-8001より供給)
- 接続.....PC-8001との接続は付属ケーブルによりワンタッチ
- 形状.....125×125mm (付属ケーブルを含まず)
- 対象P-ROM.....2716、2532
- コマンド.....ライト、コピー、リード、ダンプ、イレースチェック、テープロード/クリア、ベリファイがN-BASICのコマンドと同様に使えます。
- ファームウェア.....機械語コントロールソフト内蔵

\*は新しく追加されたコマンドです。



●カタログ掲載は下記まで。

## 株式会社 メルコ

コンピュータ事業部

〒468 名古屋市天白区天白町島田1790 ☎052 801 1871代

●お問合せは下記代理店へ

- |                                  |                                     |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| (東京)秋葉原・新大塚通商..... ☎03-251-4121  | (大阪)日本橋・三福電機商会..... ☎06-633-0926    |
| 秋葉原・田中無線電機..... ☎03-253-5927     | 日本橋・コムソフト共立..... ☎06-644-4666       |
| 秋葉原・東映無線..... ☎03-253-0987       | (中国)広島・アーバン電子..... ☎082-246-0993    |
| 秋葉原・協栄電機..... ☎03-253-0296       | 島根・松本電機..... ☎082-243-4451          |
| 秋葉原・九十九電機..... ☎03-251-0987      | (西国)松山・小川ラジオ..... ☎0899-21-8558     |
| 秋葉原・南コム..... ☎03-251-1789        | (九州)福岡・フクオカ電機パーツ..... ☎092-712-8099 |
| (愛知)名古屋・九十九電機..... ☎052-263-1681 | 北九州・コンピュータシステム..... ☎093-551-7600   |



AM 10:00~PM 7:00

マイコン  
ショップ

# 厚木 MEDIA

各社マイコン販売店  
マイコンスクール常時開講



0462-24-5725

## オリジナル・ソフトウェア

### ディスクエディター

価格 8,000円 NEC・PC-8001用  
FUJITSU MICRO-8用

FATやクラスター等のトラック、セクタの自動計算、及び相対指定CP/Mのグループ指定が行なえます。

### 現金出納管理パッケージ

価格 80,000円 NEC・PC-8001用  
FUJITSU MICRO-8用

任意の日付での記帳、訂正、削除ができ、対話形式で簡単な操作です。

### 預貯金管理パッケージ

価格 40,000円

出納管理と連動して、預貯金の管理をします。

### 不動産業物件検索システム

価格 100,000円 NEC PC8001

賃借アパート、家、売り家、マンション、店舗事務所、売り土地等  
各450件 登録可。

駅からの距離、価格、面積等の客の条件で適合する物件を検索する。

システム開発・ソフトウェア開発その他、コンピューターに関する事ならなんでも、お気軽に御相談下さい。

株式会社 エム・ディ・エス

小田急大根駅

マイコンショップ  
MDS  
風間ビル2F

スーパー  
忠実屋

至東海大学

秦野市南矢名4-6  
かざまビル2F

0463-77-5137

# I/Oの本

## 既刊・近刊

### I/O別冊 ライブラリ・シリーズ

B5判 280頁 定価2,500円(千300)

#### システム・プログラム①

買えば何十万円にもなる基本プログラムにアマチュアが挑戦!たちまち重版!

モニタ・エディタ・アセンブラ・逆アセンブラ・インタープリタ・コンパイラ……etc.

▶出てくるマシン……PC-8001・MZ-80・APPLE II・PET・M100……etc.

#### アプリケーション・プログラム①

マイコン用の価値ある応用プログラムを多数収録!

▶作家・2次元3次元表示・乱数・連立検算・成績管理・ワードプロセッサ・株式売買・家計簿・品質管理・会計処理・データベース……etc.

▶出てくるマシン……PC-8001・MZ-80・APPLE II・PET・M100……etc.

#### システム・プログラム②

No.1から1年、全国のマイコン・ブームの成果を再び、

### I/O別冊

#### APPLE and PET

B5判 280頁 定価2500円

APPLE/PETのユーザーと6502ファンのためのガイドブック

★APPLEディスク夜話 ★APPLE FORTH ★PET3032徹底研究 ★6502モニタ……etc.

#### ブロックゲーム

A5判 180頁 定価1200円

「電卓コンナ」が本になった!

#### グラフィック・プリンタの使い方

B5判 212頁 定価1900円

MP-80ユーザー必携のハンドブック。

#### APPLE and PET②

B5判 280頁 定価2500円

いよいよ第2弾が発行されます(7月下旬刊)。

### I/O別冊『徹底研究シリーズ』

B5判 定価各1,900円(千300)

#### 別冊1『マイコン徹底研究』

M6800をハードからソフトまで初心者にもわかるように、ていねいに解説。マイコンの入門書として大好評!

#### 別冊2『BASICゲーム徹底研究』

Tiny BASICやレベル1 BASICのプログラミングの基礎から応用まで、徹底的に解説。

#### 別冊4『マシン語徹底研究』

「マシン語」と聞いただけで「ゾッ」とするあなたのための入門書。Z80、8080、6800、6502を解説。

#### 別冊9『マイコン・ゲーム徹底研究②』

HEAD-ON、スペース・インベーダー、Tinyタイマンなど楽しいゲームを満載!

#### 別冊10『マイコン・ソフト徹底研究』

アセンブラ入門からDOSの作り方で、ソフトに強くなりたいあなたのための解説書。

#### 別冊11『マイコン・ゲームの本①』

平安京エイリアンからグラフィック麻雀までPC-8001、MZ-80、ベータシクマスター1.3のゲームを満載!



# I/O BOOKS

## 第2種情報処理技術者 徹底研究

¥1,900(千300)

50年〜56年の第2種情報処理技術者試験の徹底解説から57年度の手続問題を掲載。受験者のテキストとして、また、情報処理の入門書としても格好の書。

## CAP-X入門〔57年度版〕

赤松 徹著

¥1,900(千300)

たった12の命令を覚えるだけでアセンブラがわかる! 情報処理技術者試験受験者ばかりでなく、アセンブラ入門者にとっても格好の入門書です。

## PASCAL入門

マンチェスター大学 I.R. Wilson A.M. Addyman著

¥1,200(千250)

PASCALを60もの豊富な例題でわかりやすく解説した本書は、PASCAL入門書として全世界に愛読者を持ち、英・独・米・で出版されています。あなたも本書でPASCALをマスターしてください。

## UCSD PASCAL 演習

カリフォルニア大学 Kenneth L. Bowles 著

¥2,900(千300)

あのUCSD PASCALの開発者 Bowles の著、「Problem Solving Using PASCAL」の翻訳が近々刊行されます。ご期待ください。

## マイコンロボットの作り方

Tod Loofbourrow 著 水島敏夫訳

¥980(千250)

ロボットフレーム作りから、マイコンによる制御のしかたまで徹底的にわかりやすく解説。アルミ材の加工の仕方、ICのピン接続、プログラム・リストなどが詳細に述べられています。あなたもロボット「MIKE」を作ってみませんか?

## 対訳ポケット電卓ゲーム

Edwin Schlossberg/John Brockman 著

¥980(千250)

電卓で遊びながら英語をマスターしましょう! 著者はシュロスバーク(科学・文学博士)とブロックマン(哲学)の名コンビ!

## ディーラーをやっつけろ!

カリフォルニア大学エドワード・O・ソープ著 西六判 ¥1,800(千250)

カリフォルニア大学の数学教授がコンピュータを使ってブラックジャックの必勝法を開発! おかげでラスベガスやブルエトリコのカジノは大恐慌。本書さえあれば、「ミスター・K」も大負けしきれない! だ! キャンプラーのあなたの必読書! 米国でベストセラー!

## コンピュータ犯罪との戦い

アメリカ大学オースト・ベクエイ著 西六判 ¥1,200(千250)

鉄道から貨車まで200台が発見。現金口座から数百万ドルが発見。コンピュータ犯罪は驚異的に行なう犯罪ではない。その主役は若くて教養のある技術的に有能なエリートである。ホワイト・カラー犯罪の中で大きな割合を占めるようになったコンピュータ犯罪を米国の第1人者が解説。

## The Best of I/O

リ・ヘスト・オブ・アイ・オー

I/Oに掲載された主要記事を再編集しておとけします。

No.1〔78年ハード編上〕 定価各2,500円(千300)

No.2〔78年ハード編下〕

No.6〔79年ソフト編上〕

No.3〔78年ソフト編上〕

No.7〔79年ソフト編下〕

No.4〔79年ハード編上〕

No.8〔MZ-80活用研究(¥1900)〕

No.5〔79年ハード編下〕

No.9〔PC-8001活用研究〕

## 東京・代々木

## 工学社

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1  
ぜんらくビル5F ☎(03) 375-5784代  
振替口座 東京 5-22510  
株式会社 工学社

## FM-8

FMユーザー必携の資料を

1冊にまとめました。

## 活用研究

● 7月中旬発売

—B5判 280頁／予価2500円(〒300)

## ゲーム

- スペース・インベーダー
- ギャラクシアン
- バックマン
- 花札
- グラフィック・マージャン
- スタートレック

## システム・プログラム

- Kコンパイラ
- デバッグ
- エディタ・アセンブラ
- 逆アセンブラ

## 実用／ユーティリティ

- 日本語ワード・プロセッサ
- FM版AUTO-2001
- ディスケット・ドクター

- カラーパターン・エディタ
- 音声入出力プログラム
- マシン語データ文変換プログラム

## Z80カード

- Z80逆アセンブラ
- コミュニケータ

## 解説

- BIOS, SUBSYSTEMの使い方

## 資料

- BIOS [全リスト公開]
- SUBSYSTEM [全リスト公開]
- ブートストラップローダー
- システム拡張モジュール
- FM-8 全回路図集

\*記事内容は一部変更の可能性があります。予めご了承ください。

## PC-8001 好評増刷出来!! 活用研究

B5判344頁／定価2500円(〒300)

## PC-8001入門

## システム・プログラム編

モニタ・プログラムの解析／モニタ・サブルーチンの利用法／Monitor-2／PC-ASM／2パス・アセンブラ／BASICによる逆アセンブラ／BASICによる改良版逆アセンブラ／BASIC COMPILER／ハンド・コンパイル入門／オート・ローダ／バリエابل・リスト／サーチ・タンブ・プログラム／データ・プリント・アウト・プログラム／BASICテキスト番号"0"に／PC-FAST／MZ-PC変換プログラム／SAVEミス救済法

## アプリケーション編

文字表示プログラム／視力検査プログラム／テレビ・アニメ

## ゲーム編

地獄の黙示録／モグラ・タタキ／FIRE RESCUE／STAR FIRE／スタートレック・ファイヤ／ギャラクシアン／マリン・エイリアン／バックマン／クレジーバルーン／火の鳥2772ゲーム／BUG FIRE／エイリアン・フォール／KALAH・GAME／グラフィック麻雀ゲーム／PCGギャラクシアン／ミサイル・コマンダー／スペース・チェイス／スター・ウォーズ帝国の逆襲ゲーム／ルービック・キューブの解き方／ルービック・キューブ解法プログラム

## ハード編

X-Yプロッタの製作／汎用インターフェイスの製作／PROMライタの製作／全回路図集

東京・代々木  
工学社

### 第2種 情報処理技術者 試験問題 徹底解説

A5判488頁／定価1900円(〒300)

50年～56年の第2種情報処理技術者試験の徹底解説から57年度の子想問題を掲載。受験者のテキストとして、また、情報処理の入門書としても格好の書。

### 57年度版 CAP-X入門

A5判530頁／定価1900円(〒300)

CAP-Xの解説から50～56年の問題の解答、57年度の子想まで徹底解説。アセンブラの入門者、「情報処理技術者」試験(10回)の受験者の方はぜひ一読を!

56年度第1種情報処理技術者試験では、本書第2章問題12とまったく同じ問題が出題されました。57年度子想問題が第5章にありますので実力試しに解いてみてください。また、月刊誌I/Oに毎月練習問題や、情報処理試験のニュースなどを連載していますので、そちらもあわせてお読みください。

最後に、第8章には、BASICで書いたCAP-Xクロスアセンブル・アンド・シミュレーションの全リストを公開していますので、みなさんのマイコンに移植し、机の前でCAP-Xの勉強をしてください。

### I/O別冊12 マイコン・ゲームの本2

B5判304頁／定価1900円(〒300)

マイコン・マニアの傑作集。オリジナル・ゲームを作るときにのテキストにも!

- [ゲーム] ▶バックマン▶タロット占い▶サブマリン▶ポーカー▶マラソンマン  
▶詰め将棋▶囲碁▶すずめのがっこう▶オセロ▶アンドロメダ・プラン……etc.  
[マシン] ▶PC-8001▶MZ-80K/C/B▶FM-8▶L2,L3,Jr.▶VIC▶PC-8801……etc.

### I/O別冊 APPLE and PET 2

B5判288頁／定価2500円(〒300)

6502ファンのための決定版。APPLEとPETのユーティリティゲームを集大成。

- [内容] ▶キャラジェネの改造▶スクリーン・ダンプ▶ディスク・バック・アップ・コピー  
▶DISK DOCTOR▶シェイプ・テーブル・エディタ▶ジョブ・コントローラ  
▶DOSメモリの活用▶スタートレック・オブ・ヤマト……etc.

東京・代々木  
工学社

## カセット・サービス

I/Oに掲載されたものや関連するプログラムのカセット・サービスをしています。現在取り扱っているのは下記のもので、

商品番号	題名	内容	I/O掲載価格 (年号) (円/300本)
------	----	----	--------------------------

## PC-6001

365	マシン語モニタ	マシン語のセーブ&ロードも可能!	¥2.2 ¥3,500
366	平安京エリオン*	移植版	— ¥3,500
368	グラフィック編集	マイコンゲームの作成、基本システムで動作	¥2.4 ¥3,500
370	ディレクトリセクタ	2.88メガバイトディスク・ツール	¥2.4 ¥3,500
380	マイコン辞書	マイコンを使って辞書をやりませんか	¥2.5 ¥3,500
390	キャリヤー	来てはいいんだけど、帰ってこないよ	¥2.5 ¥3,500
403	R.D.R	リターン・デット・リベア	¥2.5 ¥3,500
560	レーション・ゲーム	サーキットが時分である!?	T12 ¥3,500
601	サウンド・ジュレター	効果音を作るのに便利!	T12 ¥3,500
362	MARINE RALLY	魚を食べながら女性を救うゲーム	T12 ¥3,500
363	BLACK BOX	推理力と知能の知能ゲーム	T12 ¥3,500
423	B & M SAVE 五日巻	マイコンをBASICでロード可能に	¥2.6 ¥3,500
459	アセンブリ・ドローイングプログラム	WX.4671, 4675用	¥2.6 ¥3,500
446	マシン語データ作成プログラム	マシン語を自動的にDATA変に	¥2.7 ¥3,500

## PC-8801

404	朝顔グラフィック・マンマシン	より鮮やかなグラフィック・マンマシン	¥2.5 ¥3,500
431	MP 拡張ハードディスク・ソフト	MP 拡張PC-8801の両面をコピー	¥2.6 ¥3,500
445	グラフィック・カール	グラフィック・パターン作成ツール	¥2.7 ¥3,500

## FM-8

243	1人ボーウ	「機が侵入」なるものを参考に作りました	— ¥3,500
244	地底最大の戦艦	地底基地に次のレベルへやっつけろ	— ¥3,500
246	グラフィック・ホール	3-Dグラフィック・プログラム	— ¥3,500
254	グラフィック編集	16色の色でグラフィック、基本ゲームの決定版	¥1.12 ¥3,500
255	簡易モニタ	FM-8に使い、易いモニタ	¥1.12 ¥3,500
256	ミニディレクトリセクタ	L3の移植版	¥1.12 ¥3,500
262	グラフィック編集(高画質ROM使用)	254の高画質ROM版	¥1.12 ¥3,500
263	逆アセンブラ	L3版を移植	— ¥3,500
286	グラフィック花札	ドット単位の色指定まで、画面は5倍速的	— ¥3,500
287	グラフィックプログラム	技術者、学生に	¥2.1 ¥3,500
288	日本語ワード・プロセス	漢字ROMとK-565を使用	¥1.12 ¥3,500
289	平安京エリオン	移植版	— ¥3,500
290	スネーク	移植版	— ¥3,500
307	STAR TREK	本物そっくりのキャラクタ!	¥2.2 ¥3,500
308	マシン語→DATA変作成プログラム	マシン語がBASICのDATA変に!	¥2.2 ¥3,500
310	Z80カード逆アセンブラ	Z80の逆アセンブラ・プログラム	¥2.2 ¥3,500
397	Kコピイ	6809の特徴を生かした変換型コピイ	¥2.3 ¥3,500
316	カラーパターン・エディタ	キャラクタを自在に作って	¥2.3 ¥3,500
317	FM-8集録集	いろいろなソフトが揃っています!	¥2.3 ¥3,500
318	エディタ・アセンブラ	マシン語ソフト開発の必需品	¥2.3 ¥3,500
319	SPACE FIGHTER	気分は戦闘機乗り	¥2.3 ¥3,500
320	ザ・新書	新書・新書・新書をFMに移植!	T12 ¥3,500
329	音声入力プログラム	FM-8が言葉をしゃべる	— ¥3,500
330	N-F-BASIC コンバータ	PCの豊富なソフトをFMに!	¥2.4 ¥3,500
341	日本語ワード・プロセス	漢字ROM付のシステムで文章作成	¥2.4 ¥3,500
354	両面移植プログラム	PC-8001の移植版	— ¥3,500
359	易古プログラム	PC-8001の移植版	— ¥3,500
414	フットボール・ジュレター	入のアルゴリズムも簡単に理解できる	¥2.5 ¥3,500
384	SPACE TRANCEPORTER	船手を呼びよせよ	T12 ¥3,500
385	Submarine WARs	船を見ようよ楽し!	T12 ¥3,500
427	サウンド・コンパイル	効果音、音楽用データの編集に!	¥2.6 ¥3,500
425	U-MONITOR	モニタを拡張して、ポイントも	¥2.6 ¥3,500
426	漢字SYMBOL&BASIC漢語	漢字をSYMBOL&BASICで使えます	¥2.6 ¥3,500
467	BLACK JACK	ドット・グラフィックを使った本格版	— ¥3,500

今月のI/Oの記事のプログラムが  
カセット・テープで入手できます。

商品番号	題名	内容	I/O掲載価格 (年号) (円/300本)
------	----	----	--------------------------

## MZ-80B

165	平安京エリオン*	東大TSG作の移植版	¥1.5 ¥3,500
166	ブラック・ホール	3Dグラフィック・プログラムG1使用	¥1.5 ¥3,500
173	地底最大の戦艦	地底に攻め込むレベルをやっつけろ	— ¥3,500
174	スネーク	何回でもエサを食いつけられるか	— ¥3,500
175	セルフ・リロードグラフィック	MZ-800/Cの移植版	¥1.9 ¥3,500
176	ラベル付き逆アセンブラ	MZ-800/Cの移植版	¥1.7 ¥3,500
183	2001年宇宙の旅	怪ったコンピュータが生きを襲う	— ⑧
203	PC→MZBコンバータ	PCのプログラムをMZB用に変換	¥1.9 ¥3,500
206	パターン・エディタ	思い通りの絵が書ける	¥1.9 ¥3,500
220	スネーク・ワールド	スネークの反転時に挑戦	T12 ¥3,500
228	スペース・マウス	250個のビルからなる演出!	T12 ¥3,500
230	THE GUARDIAN	四方から、敵に襲われて	— ¥3,500
232	グラフィック花札こいこい	本物そっくりの花札にも音楽もあつて	¥1.11 ¥3,500
233	アステロイド・ペル	4種類のグラフィックが次々と現われる	— ¥3,500
259	FX-702P→MZBテキストコンバータ	702Pで作ったプログラムをMZBで実行	¥1.12 ¥3,500
260	TV棋盤	あのグラフィック花札もこれで作られた	¥1.12 ¥3,500
291	チェック・サム・プログラム	マシン語のチェックに不可欠	¥2.1 ¥3,500
297	PC-MZBテキストコンバータ	PCのBASICテキストをMZBに	¥2.1 ¥3,500
299	NEWグラフィック編集	グラフィック編集の改良、決定版	¥2.1 ¥3,500
270	バック・ゲーム	表示を見ながら対戦	¥2.1 ¥3,500
292	VOICE SYSTEM	しゃべるマシン語モニタ(女性の声)	¥2.2 ¥3,500
293	BASIC VOICE	ストロングマンEZBがしゃべる	¥2.2 ¥3,500
294	移植・出来高チャート	ゲーム、移植時間、ソフト、出来高	¥2.2 ¥3,500
295	MZB→PC(マシン語コンバータ)	MZBでPCフォーマットのソフト作成	¥2.2 ¥3,500
296	チキス	ドットグラフィックを使った本格的なチェス	— ¥3,500
297	FORTRAN → MZB	実数計算のできるコンパイラ	¥5,000
328	MZB→MZBマシン語コンバータ	MZBのマシン語ソフトをコンバート!	¥2.3 ¥3,500
330	ニュー・モニター	MZのマシン語ソフトがすぐ使える!	¥2.3 ¥3,500
342	AUTO-2001	汎用表現力豊富な言語	¥2.4 ¥3,500
344	キャラクタ・グラフィックソフト	マシン語で描く	¥2.4 ¥3,500
400	プラネタリウム	夜空をあなたの部屋へおどきさせ	¥2.5 ¥3,500
411	DONKEY CLIMBER	クレリック・クライマーの強化版です	¥2.5 ¥3,500
412	AUTO-2001FD版	ディスク用に改良されたAUTO!	— ¥7,000
381	PATTERN THREE	3種のパターンを突破するゲーム	T12 ¥3,500
382	地底最大の戦艦	地面を駆け抜け戦車を破壊	T12 ¥3,500
383	タクト	表示に費やさないで見えれば!	T12 ¥4,000
438	MUSICREATE	MZBの音楽機能を自由に!	¥2.6 ¥3,500
430	DAN GAME	グラフィック画面にダンジョン、さても	¥2.6 ¥3,500
449	SB 5520→テキストリディ	BASICエディタとデバッグ機能	¥2.7 ¥3,500
450	AUTO-2001G 通常版	AUTOに移植したグラフィック版	¥2.7 ¥6,000
451	EDAS	本格的な2次元マウスプログラム	¥2.7 ¥3,500
458	AUTO-2001G FDI版	CMT-2を含んだFD版	— ¥8,000

## ベーシックマスター レベル3

070	平安京エリオン*	東大TSG	— ¥3,500
087	スネークゲーム	エサを食うことに危険が潜んでいる!	— ¥3,500
099	逆アセンブラ	'81年1月号の移植版	¥1.3 ¥3,500
147	HELP-3	レベル3用3次元描画プログラム	¥1.3 ¥3,500
161	グラフィック・ホール	3Dグラフィック・プログラム	¥1.4 ¥3,500
167	L3-DEBUGGER	1ステップ・ブレイク、デバッグプログラム	¥1.5 ¥3,500
187	2001年宇宙の旅	怪ったコンピュータが生きを襲う	¥1.6 ⑧
198	ミニエディタ・アセンブラ	6809の簡易型アセンブラと逆アセンブラ	¥1.8 ¥3,500
271	ザ・新書	ジャンビュウの速読、表示(4000)	¥2.1 ¥3,500
315	ザ・新書	ジャンビュウの速読、表示(4000)	¥2.1 ¥3,500
272	NEWグラフィック編集	高速で正確に同じ機能	— ¥3,500
312	L3-GET-UP, PUT	ユーザー定義のキャラクタを自由に活用	¥2.2 ¥3,500
313	EARTH INVADERS	超高速のインベーダー、宇宙を襲撃して	¥2.2 ¥3,500
325	Kコピイ	6809の特徴を生かした変換型コピイ	¥2.3 ¥3,500

※カセットは必ず平元に置くことで壊れてから約2週間かかります



商品 番号	題 名	内 容	I/O機能 (高 橋 (年1月) (円3000))
326	エディタ・アセンブラ	マシン語ソフト開発の必需品	82.3 ¥3,500
327	スペース・ドライブ	難易度は上の上くらい(?)	82.3 ¥3,500
345	LIにLPRINT文を	PCにLPRINT文を	82.4 ¥3,500
346	拡張心臓	マシン語システム・ゲーム	88.6 ¥3,500
348	マシン・カーレース	競争用ソフトで激しくするカーレース	88.6 ¥3,500
389	FLOXとデイトあらし	L3BASICを数値化で速度アップ	T12 ¥3,500

## MZ-80

003	FALL	ハード型Tim PASCAL	79.12 ¥5,500
017	平安東エリオン*	本人TSV作	— ¥3,500
006	スターウォーズ	UFOを撃ち落とす	80.4 ¥3,500
008	CAP-5インタープリタ	情報処理技術者試験受験者用	80.6 ¥3,500
009	船の脱出999	スゴク・ゲーム	80.5 ¥3,500
013	DEEP SCAN	潜水艇をやっつける	80.6 ¥3,500
014	パニックパジャマ・ゲーム	本物そっくりの両面	80.6 ¥3,500
018	月面探検大作戦	ルナークシステム・MZ版	80.6 ¥3,500
014	FORM	ハード型Tim FORTMAN	80.6 ¥3,500
018	進軍前大の作戦	地底基地の攻防は必をやるつづける	80.7 ¥3,500
025	ニムロマンランゲージ	マシン語システム	L1 ¥3,500
028	スペース・ラング	386Cのエリオンをやっつける	80.6 ¥3,500
039	FAST	MZ用 TAY THOTH	80.6 ¥3,500
014	機動戦艦カウスタ	戦闘システム	80.6 ¥3,500
039	テキサスエディタ・アセンブラ	8060システム・プログラム	80.6 ¥3,500
039	メロディメーカー	君のMZでメロディ・音楽・32KRAM	80.6 ¥3,500
013	MZ-80C安売プログラム	MZのプログラムをPC用に交換	80.10 ¥3,500
001	エディタ・アセンブラ	敵のUFOをやっつける	80.10 ¥3,500
046	SOS・ガチスカーフ	UFO、海賊船がある潜水艦ゲーム	80.11 ¥3,500
047	株式チャートディスプレイ	株の動きが一目でわかる	80.11 ¥3,500
048	SELF RELOCATING DECOMPER	メモリ内どこにでも入れ替えるデバガ	80.11 ¥3,500
049	リアルタイム3Dグラフィックス	迫力満点の3Dパッケージ	80.11 ¥3,500
051	LISP	リスト・プログラムのMZ版	80.12 ¥3,500

053	SEA SURVIVAL	水陸両用ゲーム	80.12 ¥3,500
059	FORTMAN-MZ	宝物探索、組み込み関数内蔵	81.1 ¥5,000
061	ネオキー	何処までエサを食いつけるか!	81.1 ¥3,500
071	マイコン・ナビゲーター	ラリーの計算はマイコンで!	L2 ¥3,500
072	獣肉占星術	生物学者の予言の占星術	L2 ¥3,500
073	株式売買判定	投資家のデータ整理に、株の売買判定に	L2 ¥3,500
074	モリスの神算	上級UFOをのさばるエリオンに	L2 ¥3,500
082	MZ/MALIN FALL	新装版を遊ばせエリオンをうつ	— ¥3,500
084	タートルグラフィックス	グラフィック用サボット・プログラム	81.2 ¥3,500
086	ラトル・ドラゴン・アセンブラ	ソース・プログラムも作れる	81.2 ¥3,500
089	UFO7 タッカー	UFOとの攻防戦	81.2 ¥3,500
118	SOS/QUEEN ELIZABETH	海軍艦隊の迎撃をうまく使って欲しい	T11 ¥3,500
117	チェス2手目の解答プログラム	活のチェスの活劇を人方するに、苦の活劇	T11 ¥3,500
115	UFO CAR-RACE	レース中UFOが出現します	T11 ¥3,500
119	BATTLE SHIP	砲台艦隊、潜水艦、空母艦隊の激しいゲーム	T11 ¥3,500
120	LETS STUDY CLOCK	アナログ時計の読み方を教えます	T11 ¥3,500
121	新タイフーンゲーム	生物学者と戦った謎解きシミュレーション	T11 ¥3,500
122	STAR FIRE	陣中・戦艦隊の足場をわけて敵を破壊	T11 ¥3,500
123	迷途の番人	正体不明の番人の足場から謎解きをする	T11 ¥3,500
124	どきどきゲーム	ガイ・カウスタの手に渡すに勝てよう	T11 ¥3,500
125	パニックパジャマ	両面からの謎解き、両面からの謎解きあり	T11 ¥3,500

127	レーザークレーン	ゲームセンターのレーザークレーンと同じ	T11 ¥3,500
129	CAR-RACE	走り勝ち1200mの激戦を競う	T11 ¥3,500
130	OIL FIELD	大砂漠で巨大油田を掘り当てよう	T11 ¥3,500
131	SHADOW ALIEN	エリオンの影が見えなくなるとゲーム	T11 ¥3,500
131	ルーレット・ゲーム	テレビ画面でルーレットを!	T11 ¥3,500
131	巨大戦艦	でかい艦隊を3分まで抜けるのは神技	T11 ¥3,500
132	男性/女性/反社会者ゲーム	ヤマト艦隊がスパイ・特務隊の対戦ゲーム	T11 ¥3,500
131	SUPER BAZOOKA	バズーカ砲撃を3分まで抜けるのは神技	T11 ¥3,500
138	BEAN BALL	ブロックで遊ぶと改造してできました	T11 ¥3,500
139	SNAKE PANIC	SPACE SNAKEの形を逆転してください	T11 ¥3,500

商品 番号	題 名	内 容	I/O機能 (高 橋 (年1月) (円3000))
141	モノコ・グランプリ	連続的、トナリありのカーレース	T11 ¥3,500
142	31Kのガンマン	インディアンから怪獣を守るゲーム	T11 ¥3,500
146	M-FORTH/MZ	拡張型マイコンシステム	81.3 (A)
154	顧客サービスシステム	自動車サービスシステム	81.3 ¥3,500
172	CUBIC MAZE-X4	無重力迷路空間から脱出する	81.5 ¥3,500
177	BASIC TURBO	SP-5000を「ワーアップする」	81.6 ¥3,500
184	2001年宇宙の果	任ったコンピュータが主を驚かす	(B)
188	SUPER MONSTER	地底洞窟のエイリアンを倒すつづける	81.7 ¥3,500
189	アタリ・ゲーム・設計プログラム	特性や回路設計がすぐわかる	81.7 ¥3,500
190	STAR TREK	M-FORTH/MZが必要	81.7 ¥3,500
191	PC-MZ変換プログラム	PCのテープがMZで読める	81.7 ¥3,500
199	音声入力システム	通話料を節約するだけで、音入力ができる	81.8 ¥3,500
200	MZ-CRC-7フォーマット変換	CRC-7のソフト両面に便利	81.8 ¥3,500
201	TANK DEFENDER	敵のタンクから基地を守る	81.8 ¥3,500
212	チェス	人間VSコンピュータ・チェス対戦	81.9 ¥3,500
223	ボレーを伝達	MZをバレー・アタリ	81.10 ¥3,500
231	WCSインテリ・グラフィック	高速、リアルタイム処理に!	81.10 ¥3,500
234	ウェイト・システム	ソフトだけでMZと会話をする	81.10 ¥3,500
235	STEP TRACER	マシン語学習に最適	81.11 ¥3,500
238	漢字ワード・プロセッサ	O.AとしてMZで	81.11 ¥3,500
237	スリッパ・ゲームをMZにやる	マシンと話すのはやがて楽しいもの	81.11 ¥3,500
257	Z80マイクロアセンブラ	ザイログ社のマイクロアセンブラ	81.12 ¥3,500
247	チェック・プログラム	マシン語のチェックに不可欠	81.11 ¥3,500
273	トローヤ	PCトローヤの複製版	82.1 ¥3,500
274	バックギヤモン	あたかもコンピュータに勝てるか?	82.1 ¥3,500
275	6809スーパーバイザ	MZで6809のトローヤを!	82.1 ¥3,500
276	ウレミア・テル	森を走るリングをわけて射て!	82.1 ¥3,500
298	おとりアタッカー	おとりになってUFOをやっつけよう	82.2 ¥3,500
299	WICSインテリ・グラフィック	WICSのグラフィックを改良	82.4 ¥3,500
300	エディタ・アセンブラ	ジャボのエディタ・アセンブラを使用	82.2 ¥3,500
314	PC-MZデータ・コンバータ	BASICプログラム・コンバータ	81.8 ¥3,500
331	DISK UTILITY	ディスクとハードディスクの両方のソフト	82.3 ¥5,000
332	ドレミラー	ゲームとの対戦時間を楽しむ	82.3 ¥3,500
353	バイキング	MZの異事作、馬場まの快作!	82.4 ¥3,500
354	カンパニZP-5000B	SP-5000用強化プログラム	82.4 ¥3,500
355	ワンキョウラン	MZを楽にする!	82.4 ¥3,500
408	マルチタスク・モニタ	2つ作業を同時進行	82.5 ¥3,500
409	1000円	言語がのびるに!	82.5 ¥3,500
375	機動戦艦カウスタ	古いプログラムの機能と方法	T12 ¥3,500
376	ルービックキューブ解法プログラム	ルービックキューブの解法をのびるに!	T12 ¥3,500
377	ネズミリ・ゲーム	ネズミからチーズを守れ!	T12 ¥3,500
378	PC/MZ HIGHWAY	狂気のレーシング	T12 ¥3,500
380	アンドロメダ・プラン	日勝すはアンドロメダ	T12 ¥3,500
441	DIGITAL INVADERS	電光石火のシューティング	82.6 ¥3,500
456	MUマシン・ラング	BASICのようにエラー表示!	82.7 ¥3,500

## PC-8001

108	平安東エリオン	本人TSV作	— ¥3,500
012	機動戦艦	5メートル離れた機動戦艦を	80.5 ¥3,500
018	4人麻雀ゲーム	コンピュータが3人分、点数計算あり	80.6 ¥3,500
018	くらくらゲーム	くらくらするに!	80.6 ¥3,500
014	PC-ASM	PC用16ビット・アセンブラ	80.7 ¥3,500
018	不死鳥の鳥を	不死鳥の鳥をつかまえる	80.7 ¥3,500
021	スペース・チェイス	敵の宇宙船を攻撃	80.7 ¥3,500
022	エレクトロ・ラング	エレクトロ・ラング用ソフト	80.7 ¥3,500
029	地底基地の作戦	地底基地の攻防は必をやるつづける	— ¥3,500
030	マリン・エリオン	ギャラクシーの海軍艦	80.8 ¥3,500
036	スーパー・ラング	386Cのエリオンをやっつける	— ¥3,500

042	PC版ルービック・キューブ	立派なバズル	80.10 ¥3,500
043	スター・アタリ	スピード・追加!	80.10 ¥3,500
044	クルー (IKALAH)	取りかき	80.10 ¥3,500
045	グラフィック・ゲーム	4人麻雀ゲームのグラフィック版	80.10 ¥3,500
050	ALLEN FALL	新装版を遊ばせエリオンをうつ	80.10 ¥3,500
054	2・バス・アセンブラ	リアルタイムでディレクティブ・アセンブラで読める	80.12 ¥5,000
055	地獄の脱獄	ハリコップを操作して敵を攻撃する	80.12 ¥3,500
056	帝国の脱獄	地獄の脱獄もマイコンで!	80.12 ¥3,500

## カセット・サービス

商品番号	題名	内容	U/C機能	価格 (¥400)
063	文字表示プログラム	ひらがな、漢字など、460文字が収録できる	'81.1	¥3,500
064	3Dスタートレックファイア	星が動く3Dスタートレックファイア	'81.1	¥3,500
066	PC用漢字変換プログラム	50音、漢語、英語、和語の順で変換します	'81.1	¥3,500
024	印字機能付足踏センサ	TF-802に出力する足踏センサ	L 1	¥3,500
075	作表用プログラム	MIPLLOT、リッターレートを上げる機能を付	L 2	¥3,500
076	3次元図形の移動、拡大・縮小、回転	ミシエ、3次元シミュレータ	L 2	¥3,500
077	3次元図形の移動、拡大・縮小、回転	MIPLLOT、3次元シミュレータ	L 2	¥3,500
078	乱数の生成とその検定	MIPLLOT、乱数発生、正規乱数の生成ほか	L 2	¥3,500
079	FUNCTION PLOTTING	任意の関数値をCRTに表示します	L 2	¥3,500
080	MAIL	カセット・ベースの往來稿	L 2	¥3,500
081	経済教育のための成績プログラム	5つのテストをもとに標準偏差などを出力	L 2	¥3,500
082	成績管理プログラム	ヒストグラム、全体順位別表示などができる	L 2	¥3,500
083	理想の恋愛プログラム	満足度が高いほど多くのいい食事にばいり	L 2	¥3,500
084	「暴走」プログラム	当然も、他のゲームのいい食事にばいり	L 2	¥3,500
085	中間演習画像プログラム	MIPLLOT、図形、図形の移動、図形の移動	L 2	¥3,500
086	スノーキーゲーム	食を食うことにより危険が薄くなる	—	¥3,500
092	ターボ・グラフィックス	グラフィック用サポート・プログラム	'81.2	¥3,500
093	PC-FAST	802X2月分のデバッグ	'81.2	¥3,500
094	改変足踏センサ	802X2月分のデバッグ	'81.2	¥3,500
095	Monitor-2	16ビット、16ビット、16ビット、16ビット	'81.2	¥3,500
096	FIRE RESCUE	燃えとが燃えたら人を救出する	'81.2	¥3,500
091	PCGカーレース	スピードを上げすぎないで走るのがコツ	'81.1	¥3,500
102	オートタイマー・PMD00ゲーム	英国生まれのゲーム	'81.1	¥3,500
103	スロート・マシン	どうして勝たないかは秘密の手法が	'81.1	¥3,500
105	DEFEND THE EARTH	宇宙船にシューティング・ゲーム	'81.1	¥3,500
106	ALIEN	宇宙船にシューティング・ゲーム	'81.1	¥3,500
107	暗黒の魔界	全自動の魔界。ドラモンが出現	'81.1	¥3,500
108	平安京エリオン*	本人TSG作	'81.1	¥3,500
109	MOON WAR GAME	緑色のGUFOとサイルで戦うゲーム	'81.1	¥3,500
110	ALIEN COMMANDER	緑色のGUFOとサイルで戦うゲーム	'81.1	¥3,500
111	グラフィック・神妙装置	グラフィック・ゲームでプレイできる	'81.1	¥3,500
112	TANK GAME	タンクを、左、右、上、下、移動、し、バトル	'81.1	¥3,500
113	図形処理プログラム	図形、図形、図形、図形、図形	'81.1	¥3,500
114	ルネッサンス・ゲーム	TV画面のルーレットが楽しめる	'81.1	¥3,500
115	1人ボーカー	「勝利」が、勝利、勝利、勝利、勝利	'81.1	¥3,500
144	ルービック・キューブ解法プログラム	完全解法のプログラム	'81.3	¥3,500
145	PCG CAP-EX	50%程度のCAP-EX、より	B	¥3,500
153	BUG FIRE	BUGのいる道路から脱出する	'81.3	¥3,500
156	BASICコンパイラ	マシン語でプログラムの作成に用いる	'81.4	¥7,500
157	パロディアル・リスト	BASICリストの実数計算機	'81.4	¥3,500
159	LUNAR CITY SOS	トランザの攻撃から月面基地を守る	'81.4	¥3,500
158	PCG LUNAR CITY SOS	LUNAR CITY SOSのPCG版	'81.4	¥3,500
160	FORM/PC	カラー命令付Tmy FORTRAN	'81.5	¥5,500
169	PC-LISP	MZ版LISPの移植	'81.5	¥3,500
170	ALIEN PART 2	スペース・パニックのPC版	'81.5	¥3,500
171	統計処理プログラム	同様の、同様の、同様の、同様の	'81.5	¥3,500
178	マシンラングスター	初心者にやさしいマシン語	'81.6	¥3,500
179	SNAKE WORLD	171のついで、蛇、蛇、蛇、蛇	'81.6	¥3,500
180	ナビゲーション解法プログラム	完全解法のプログラム	'81.6	¥3,500
185	2001年宇宙の旅	狂ったコンピュータがキミを襲う	—	⑧
192	THE GUARDIAN	エイリアンから宇宙基地を守る	'81.7	¥3,500
193	THE PCG GUARDIAN	エイリアンから宇宙基地を守る	'81.7	¥3,500
194	K-DOS	マシンのサポート・プログラム	'81.7	¥5,500
195	3Dファイター・シミュレータ	ヘリコプターの視覚効果の味わえる	'81.7	¥3,500
196	高速アール・グラフィックス	グラフィック用サポート・プログラム	'81.7	¥3,500
202	ASTEROID BELT	4種類のゲームが次々登場する	—	¥3,500
203	PCG ASTEROID BELT	4種類のゲームが次々登場する	'81.8	¥3,500
207	PCトレーサ	マシン語トレーサ・レジスタ表示	'81.9	¥3,500
213	FX-602Pリスト作戦	602PのテープでPCでリストアップ	'81.9	¥3,500
214	テープ・ダンゴ・プログラム	テープの中が見える	'81.9	¥3,500
216	リアル・スクリーン・コピー	画面(グラフィック+文字)のコピー	'81.9	¥3,500
221	合戦対プログラム	再掲載、現表を見つめよう	'81.10	¥3,500

商品番号	題名	内容	U/C機能	価格 (¥400)
222	ウェット・アップ・プリンタ	ミューン・アップ・プリンタ	'81.10	¥3,500
224	印刷用電算	科学技術用電算	'81.10	¥3,500
227	スーパース・マウス	250個のピルクルの製品	'81.10	¥3,500
238	K-DOS for New Version	ニューバージョンのK-DOS	'81.11	¥5,500
240	N-BASIC Consolidator	N-BASICを大幅に機能強化	'81.11	¥3,500
242	多機能チェン・メモリ	マシン語プログラムのための便利なツール	'81.11	¥3,500
248	ウィンドウ・コピー	N-BASIC Consolidator 第2弾	'81.12	¥3,500
250	FX-702P-PCキートコンバータ	702Pで作ったプログラムをPCでリストアップ	'81.12	¥3,500
251	PC用モニタ	MZのS.R.D.を目標に作られた	'81.12	¥3,500
252	チェン・アップ・プログラム	マシン語で大幅にスピード・アップ	'81.12	¥3,500
277	格闘・音楽ゲーム	格闘で戦って音楽を聴こう	'82.1	¥3,500
279	スクリーン・コピープログラム	ロード、セーブ、エディット可能	'82.1	¥3,500
280	日本語変換プログラム	エラーを出すのが楽になる	'82.1	¥3,500
301	SPACE TRIP (PC版)	目指すはアンドロメダ	'82.2	¥3,500
302	SPACE TRIP (PC版)	目指すはアンドロメダ	'82.2	¥3,500
303	2次元・グラフィック・エディタ	グラフィックでグラフィックを使えます	'82.2	¥3,500
304	マシン語ロード・セーブ	マシン語でプログラムをPCでリストアップ	'82.2	¥3,500
322	リアルタイム・エミュレーション	3Dリアルタイム・エミュレーション	'82.3	¥3,500
323	VOICE MONITOR	ハードの改造、ハードの改造	'82.3	¥3,500
324	JACK TIGER	作戦はすべてが、ひとりで、ひとりで	'82.3	¥3,500
347	BASICステップ・トレース	BASICプログラムのデバッグ・ツール	'82.4	¥3,500
348	GP-250X用フォント	PCのグラフィック用フォント	'82.4	¥3,500
349	SPACE WAR	宇宙船にシューティング・ゲーム	'82.4	¥3,500
350	PCG SPACE WAR	宇宙船にシューティング・ゲーム	'82.4	¥3,500
351	スペース・パニック	宇宙船にシューティング・ゲーム	'82.4	¥3,500
352	SUPER DISK MAGIC	ディスクのフォーマットが可能	'82.4	¥3,500
406	BRG-キータム	高速インタープリタ・ゲーム	'82.5	¥3,500
407	同様の分析	統計処理に用途は多様	'82.5	¥3,500
417	サ・ゲーム	好評の133・ゲームをPCに移植	—	¥3,500
364	SPACE SHIP	飛行船にシューティング・ゲーム	'81.12	¥3,500
365	同様の分析・プログラム	飛行船にシューティング・ゲーム	'81.12	¥3,500
366	SPACE GATE	飛行船にシューティング・ゲーム	'81.12	¥3,500
367	ベトナム・ゲーム	組み込み、組み込み、組み込み	'81.12	¥3,500
368	COY BOY GAME	エイリアンと、エイリアンと	'81.12	¥3,500
369	サ・ゲーム	飛行船にシューティング・ゲーム	'81.12	¥3,500
370	SPACE FIGHTER	飛行船にシューティング・ゲーム	'81.12	¥3,500
371	PCG SPACE FIGHTER	飛行船にシューティング・ゲーム	'81.12	¥3,500
372	サ・ゲーム	飛行船にシューティング・ゲーム	'81.12	¥3,500
395	BURN	電子ゲーム・ゲーム	'81.12	¥3,500
432	KANJI EDITOR	PCGに漢字を入れて読みやすく	'82.6	¥3,500
434	THE KANJI	簡易漢字・プログラム、サ・ゲーム	'82.6	¥3,500
436	BEGGAR SNAKE	お金を求める右左	'82.6	¥3,500
435	REST MONITOR	グラフィック・プログラム	'82.6	¥3,500
424	アステロイド・ドリフト・プログラム	W-X-4671, 4672, 4673, 4674, 4675	'82.6	¥3,500
423	マシン・ベルト	グラフィック・プログラム	'82.7	¥3,500
454	CONVENIENCE PC	PCのBASICを拡張	'82.7	¥3,500

## TK-80BS

001	平安京エリオン*	本人TSG作	'80.2	¥3,500
005	TLSF	BS用Tmy PASCAL	'80.4	¥4,500
007	4人麻雀	コンピュータが4人、合計10人	'79.12	¥3,500
009	NHSB	New High Speed Basis	'80.3	¥3,500

## TRS-80

058	平安京エリオン*	本人TSG作	—	¥3,500
-----	----------	--------	---	--------

## VIC-1001

026	平安京エリオン*	本人TSG作	—	¥3,500
141	POP UP	電卓・ゲーム・ゲーム	'81.6	¥3,500
166	2001年宇宙の旅	狂ったコンピュータがキミを襲う	—	⑧
204	RALY UP	沿ったが、ポイントをつけていく	'81.8	¥3,500

## カセット・サービス

商品番号	題名	内容	I/O機能 (年月号)	価格 (円)
215	マシン語モナド (通訳・新刊)	VICでマシン語がつかえる+ゲーム	'81.5	¥3,500
225	Try HIRES PACK	高解像、鮮明	'81.10	¥3,500
261	VICでアセンブラを!	6502のアセンブラでソフトの制作を!	'82.1	¥3,500
282	グラフィックと音 - モードの切り換え	自分のプログラムとくっつけて	'82.1	¥3,500
283	地底最大の危機	辞解版	—	¥3,500
284	スネーク	辞解版	—	¥3,500
311	Try 逆アセンブラ	6502の逆アセンブラ・プログラム	'82.2	¥3,500
332	改良版アセンブラ	好評のアセンブラのエイティ強化!	'82.3	¥3,500
334	CRAZY PIG	巨ったアタシの仲間 ユーモラスなゲーム	'82.3	¥3,500
356	ハイリゾ・グラフィックス	基幹システムで動作するグラフィックエディタ	'82.4	¥3,500
397	人狼迷殺ゲーム	高速で、すばらしくはでなゲーム	'82.4	¥3,500
391	APPLE CATCHER	降ってくるリンゴをキャッチ	T12	¥3,500
392	マラソン・マン	黙々とたて黙々と走るマラソン・マン	T12	¥3,500
394	APPLE GAME	リンゴを射て!	T12	¥3,500
395	エイリアンの逆襲	分身するエイリアンが襲う	T12	¥3,500
442	トレース付モニタ	ステップ動作でデバッグを容易に	'82.6	¥3,500

## APPLE II

025	6K BASICコンパイラ	6K BASICを持っている人向き	L1	¥3,500
026	APPLE FORTH/ISコンパイラ	SOFTWAREのソフトを持っている人向き	L1	¥3,500
057	SHAPE TABLE GENERATOR	シェパ・テーブルのデータ作成に便利	'80.12	¥3,500
091	マイコン行棋盤	駒はを、後手ともすべて漢字表示	'81.2	¥3,500
150	ルービタ・キューブ解法プログラム	完全解法のプログラム	'81.4	¥3,500
263	NEW 6K BASICコンパイラ	整数BASICコンパイラ	L3	¥5,500

●MZ80K/C 237 \* ストリング変数をMZがしゃべる \* はメーカー品のため、12月1日より¥5,500になりました。 \* 「平安京エイリアン」は電気街書房の監修商品

## Carry Lab

題名	価格 (円)
MZ-80B	
BASEバック	¥10,000
WICSバック	¥10,000
ソース・ジョギネータ	¥10,000

題名	価格 (円)
MZ-80K/C	
BASEバック	¥10,000
WICSバック	¥10,000

題名	価格 (円)
PC-8001	
BASEバック	¥10,000
ソース・ジョギネータ	¥6,000

## SCIENCE

商品番号	題名	内容	言語	価格 (円)
MZ-80K/C				
263	ボバイ	ブルーから選べるボバイ	マシン	¥3,500

商品番号	題名	内容	言語	価格 (円)
264	ギャムシーア	スペースインベーダギャムシーア	マシン	¥3,500
265	バルーン・エイリアン	風船でエイリアンをとらえろ!	マシン	¥3,500
266	スペース・トリッパ	LFOをやっつけろ、かまれないように	マシン	¥3,500

## HUDSON SOFT

題名	価格(送料サービス)
MZ-80B	
A	
源の体験No.3	¥3,400
匠は悪魔なり	¥3,600
アーチェリー (グラフィック)	¥3,200
バルーン・ボンバー (グラフィック)	¥2,800
源の体験No.2	¥3,400
ICBM攻撃作戦 (グラフィック)	¥3,600
A	
海賊ゲーム	¥3,600
銀河を占領 (グラフィック)	¥3,400

商品番号	題名	内容	I/O機能 (年月号)	価格 (円)
ベーシックマスター L2, L2 II, Jr.				
031	スクリーン・ゲーム	敵に右を投げつける	'80.8	¥2,500
162	KUMAJIRI/BM	記号化言語のコンパイラ	'81.4	¥2,500
182	BASIC COMPILER/BM	整数型コンパイラ	'81.6	¥5,500
265	音声出力	マイコンに頼みながわく音声出力	'82.1	¥3,500
366	プロゴルフ	ゴルフはできなくてもプロゴルフはできる	T12	¥3,500
387	CRAZY FLY	ムーンテレス以上を迫る	T12	¥3,500
444	グラフィック編者	増設RAMが必要で	—	¥4,500
H68/TR				
027	EGG	XL4用のエディタ&アセンブラ	L1	¥3,500
PC-1500				
332	音楽演奏プログラム	記憶メモリが必要で	'82.3	¥3,500
JR-100				
438	ノートグラフィックス/インタープリタ	廃品グラフィック用のインタープリタ	'82.6	¥3,500
440	マシン語モニタ	JRのマシン語モニタを強化	'82.6	¥3,500
455	オート・アニメーション	速くで機能的アニメーション	'82.7	¥3,500
PASOPIA				
413	HELPER	作業用プログラムレス言語	'82.6	¥5,000

★MZ-80B 4本(A-E)セット ¥10,000

★FM-8 4本(H)セット ¥10,000

●数に限りがあるため、品切れのときは商品を変更させていただきます。

題名	価格(送料サービス)
C	
キッチンベビー (グラフィック)	¥3,800
QSO整理	¥3,500
サメ打ちゲーム	¥3,800
太陽系・銀河系 (グラフィック)	¥3,600
宝さがし (グラフィック)	¥3,800
D	
スネークゲーム	¥3,600
人狼奇文作戦 (グラフィック)	¥3,200
プロファイターNo.1 (グラフィック)	¥2,800

## カセット・サービス

地	名	価格(送料サービス)
E	<b>MZ-80B</b>	
	プロファイター編2	¥3,800
	エスアップ大作戦	¥3,800
	TEXAS AREA	¥4,200
	SS計算	¥2,400
H	<b>FM-8</b>	
	多角形力形式	¥3,600
	ニュートン法	¥3,000
	マニアル・レッスン	¥3,000
	多角形の面積計算	¥3,000

車 品	MZ-80B	FORM 80B	¥5,000
	MZ-80B	プロレサー (グラフィック)	¥3,000
	MZ-80B	HaBASIC (ゲーム1本サービス)	¥10,800
	FM-8	英語レッスン	¥3,000
	MZ-80K/C	HaBASIC (ゲーム1本サービス)	¥10,800
	MZ-80K/C	HaBASIC COMPILER (バックギモンをサービス)	¥10,400
	MZ-80K/C	パレール (HaBASIC使用)	¥4,200
	FM-8	価格判定	¥3,400
	MZ-80B	とりうちゲーム	¥3,800
	MZ-80B	うちわではいはい	¥2,800

## T&E SOFT

商品 番号	題 名	価格(千円)
<b>PC-6001</b>		
TE01	リアルゴルフゲーム	¥4,500
TE02	3Dアステロイド・ファイヤー	¥4,500

## MICRO TECHNOLOGY INC

商品 番号	題 名	価 格 (千円)
<b>PC-8001</b>		
MT01	BASIC入門編5巻	¥16,500
MT02	BASIC基礎編5巻	¥16,500
MT03	BASIC応用編5巻	¥16,500

商品 番号	題 名	価 格 (千円)
MT04	BASIC高級編5巻	¥16,500
<b>FM-8</b>		
MT05	BASIC入門編5巻	¥16,500
MT06	BASIC基礎編5巻	¥16,500

商品 番号	題 名	価 格 (千円)
MT07	BASIC高級編5巻	¥16,500
MT08	BASIC高級編5巻	¥16,500
<b>PC-6001</b>		
MT09	スーパーゴルフ・ジュレーション	¥5,000



## ROMサービス

## MZK/C/E用 NEW MONITOR

MZのNEW MONITORが1/10、82年2月号で発表されました。このモニタの最大の特徴はエントリ・アドレスをメーカーのモニタに合わせたことでしょう。そのため、いままでMZで開発されたソフトがすべてそのまま動作します。また、マシン語モニタの機能としても素晴らしいものがあります。たとえば①メモリ・ダンプと②ASCIIダンプ③カーソル・エディタでマシン語が直接書き込める④ASCIIコードでも書き込めるetc.などで、エントリ・アドレスを一致させることと機能を強化するという2つの目的を満足するため、プログラムは非常にスパゲッティ的で、かつキレイなものとは言えませんが、こんなところに武蔵野マイコンクラブの苦勞がうかがわれます。

申し込み方法は現金書留に¥10,000同封の上、ROMのタイプ (2532または2732) を明記し、コムパック宛に送ってください。

### NEW MONITORの特徴

- ①メモリ・サイズはSP-1002と同じ
- ②SP-1002の機能+新機能で、エントリ・アドレスはすべて同じ (今までのソフトはすべて動く)。
- ③キー入力の改良 (キービート可)。
- ④このモニタだけのコマンドは17個と豊富。
- ⑤カセット・ボーレートは1,200ボーと2,000ボーの切り換え可能。
- ⑥マシン語を直接入力可能。
- ⑦ASCIIコードもキーボードから直接入力可能。
- ⑧モニタからテープにセーブ、ロード、ベリファイ可能。
- ⑨オート・スタートのテープをロードだけができる。
- ⑩ロードしたテープのコピーができる。

### コマンド一覧

コマンド	機能
CA	カセットのボーレートを1,200ボーにする
CB	カセットのボーレートを2,000ボーにする
C1	セーブ、ロードを1回のみモードにする。
C2	セーブ、ロードを毎巻の2回セーブ、ロードにする。
LOAD	カセットからプログラムをロードし、オートスタートアドレスへジャンプ。省略形あり。
SS	エントリレベルをOFF
SG	エントリレベルをON
FD	ディスクのブートROMへジャンプ。省略形あり。
GOTO	指定アドレスへジャンプ。省略形あり。
READ	カセットからプログラムをロードする。オート・スタートしない。
COPY	直前にロードしたプログラムをコピー。省略形あり。
VERIFY	オブジェクト・ソフトのベリファイをする。省略形あり。
SAVE	変更した、オートスタートアドレス、ファイル名を入れてテープにセーブ。省略形あり。
@	メモリ・アドレスをすべて〇〇でクリア。
M	指定アドレスからメモリダンプとASCII表示、カーソル・エディット、ASCII書き込み可能。
P	プリンタに画面コピーをする。
#	データをプリンタに出力 (ビット・イメージでMP-40TYPE II用)



## ROM サービス

### TOMATO-9E (APPLE II 用 6809 ボード = I/O '82 年 3 月号) 用 モニタ ROM

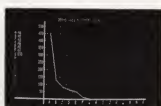
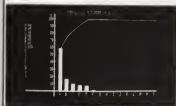
APPLE II 用 6809 ボード「TOMATO-9E」のモニタ ROM (2732) です。  
ご希望の方は現金書留に ¥5,000 を同封して、コムパック宛に送ってください。

さい、なお、必ず「TOMATO-9E」のモニタ ROM と明記してください。

## AUTO-2001G FD 版

G-RAM1 を使って、さらにグレード・アップ。強化された機能は四グラフ、パレット図、帯グラフなどのグラフ機能、集計、小計、テーブル

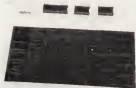
計算、サイジング検索などの諸計算機能などで、強力な事務処理ツールとなりました。値段はマニュアル付送料込みで ¥8,000 です。



## PSA 基板 & BEST MONITOR (ROM)

### ★PSA

好評につき基板サービスを延期します。サービスするのは写真の基板と 24P ソケット × 2、40P ソケット、ネジです (IC は付いていません)。  
※申し込まれて、お手元に届くまで約 2 週間から 1 箇月かかります。



申し込み方法は現金書留に価格表の表額を同封し、希望のものを明記した上、コムパック宛に送ってください。

#### 価格表

PSA 基板 (マニュアル付)	¥12,000
BEST MONITOR	¥13,000
BEST MONITOR (PSA 基板をお求めの方)	¥10,000

#### コマンド表

コマンド	機能	コマンド	機能
W	メモリ・セット	Q	ワーク・サーチ
M	メモリ・ダンプ	I	モニタにジャンプ
C	チェック・サム	B	BASIC にジャンプ
S	チェック・サム・モード	L	ロード
U	ニモニック書込み	S	セーブ
D	ディスプレイ	I	ペリファイ
R	リロード	L	ロード・スタート
N	リード・サーチ	Z	ダンプ・プリンタ
O	ルーチン・サーチ	K	埋めつくす
E	ワード変換	T	スクリーン・コピー
B	ブレーク・ポイント	?	ひらがな設定
G	ジャンプ	Y	ひらがなスクリーン・コピー
P	プリンタ		
J	MOTOR ON/OFF		
X	転送		

### ★BEST MONITOR

本誌 '82 年 6 月号掲載された PC 8001 用 BEST MONITOR の ROM サービスをします。

このモニタはニモニックの書き込み (ザイログ形式)、逆アセンブル、逆スカラー。メモリ・ダンプのカーソル・エディット、チェック・サムの出力ができるなどの秀れた機能を持つモニタです。また PCG (PSA) をお持ちの方はひらがな出力とそのプリント・アウトも可能です。マニュアル付。

※カセットの内容および技術的な質問は ☎ (03) 320-1218 (PM 3:00-6:00) I/O 編集部をお願いします。

### ■カセット・サービスの申し込み方法

①掲載誌名 ②機種名 ③商品番号(題名)を記入の上、下記④、⑤のいずれかでお申し込みください。

#### ④現金書留

〒151 東京都渋谷区代々木 1-37-1  
ぜんらくビル 5F 工学社内  
株式会社 コムパック

#### ⑤郵便振替

東京 4-33971  
株式会社 コムパック

#### ⑥注文

①I/O '80 年 4 月号  
②MZ-80  
③No.6 (スターウォーズ)

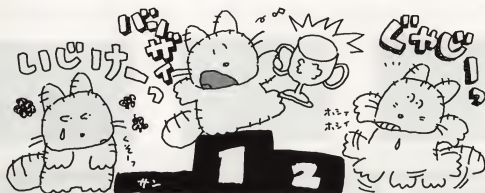
カセット販売に関する問い合わせ ☎ (03) 375-3401 ㈱コムパック

秋田 システムイン財団 仙台 システムイン仙台 (東北電子産業) 金沢 I・O テータ機器 宇都宮 トコムラテ本店 東京 関東 Byte ショップ/アキバ Byte ショップ/KOYO 東京無線 高士電機 富士無線/BH INNTOKYO/小田電気商会/第一家庭電器/ミズナマクロコンピュータ/トコムラ (東京店)/電気街のナカムラ/ヤマハエレクトロニクス(5F) ロケッ ト(秋葉原本店・西台店)/三好電(本店) 豊城クワンテック/ラジオシャープ/システム(新宿)/音響電子 町田 システム町田 八王子 ムラウツ デンキ 横浜 横浜トコムラ/BH IN YOKOHAMA/三好電(本店) 千葉 千葉エレクトロニクス/東電エレクトロニクス 大宮 大宮トコムラ 甲府 甲府電気商会 足利 足利マイコンシステム 長野 アサヒ電子部品/マイコンショップ南信 諏訪 丸信機器 福井 システムイン福井 名古屋 トコムラ名古屋店 京都 オール社 大阪 東用エレクトロニクス 高松電気/共立電子/上野電機 岡山 コスモス岡山 広島 アーバン電子 福岡 カホ電機



I/O編集部主催

# ベーシックマスター プログラム・コンテスト



I/O編集部では日立家電販売(株)の後援により、『ベーシックマスター』のプログラム・コンテストを行なうことになりました。  
応募の要領は下記の通りです。

募集期間：昭和57年6月25日～9月25日（消印有効）

募集内容：『ベーシックマスター』Jr.（レベル2）およびレベル3のプログラム、実務、ホビー、基本ソフト等分野を問いません。ただし、オリジナルなものに限ります。

送付先：(株)工学社 I/O編集部プログラム・コンテスト係

応募形態：カセットテープまたはディスクどちらでも可。

★お問い合わせは I/O編集部または日立取扱店をお願いします。

発表：入選者は10月25日 I/O 11月号および日立ベーシックマスター取扱店にて発表いたします。また、入選作については I/O 別冊として刊行いたします。

賞品：入選作については、当社規定の 稿料の他に、日立家電販売(株)の提供により、

■ベーシックマスターJr.(レベル2)部門…特選10名 拡張RAM(64KDRAM)

■ベーシックマスターレベル3部門…特選5名 16ビット・ボード

■入選者全員…ベーシックマスターJr.トレーナー

をさしあげます。また、期間中にご応募くださった方のうち、先着500名の方に、編集部から入選作の掲載された I/O 別冊をさしあげます。

宛先：〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1

ぜんらくビル5F 工学社内 I/O 編集部

※なお、入選作につきましては著作権は(株)工学社・(株)コムバックおよび日立家電販売(株)に帰属することになります。ただし、原稿料、およびカセット・サービスの印税は規定通りお支払いいたします。

# MZ-80K に Z8000 をつなぐ

■橋田 茂

FM-8などの新機種と対向するためにキャラクタの増設、カラー化、フルグラフィック化と内部改造を進めてきましたが、限界に達しました。もうMZはダメだと思い、新しいマイ・コンピュータを製作しようとZ8000システムに着手しました。

苦節1箇月、ついに16ビットCPUを走らせることに成功しました。このシステムは新しい1つのマイコンとして巣立つ予定ですが、現在のところはMZの保護のもとで遊んでいます。

## メモリ領域

Z8000の使用できるメモリは2KWで、プログラム・メモリ、スタック・メモリ、データ・メモリは分離していません。この2KWのメモリはMZのI/Oエリアに存在しており、プログラムの書き込みはMZが行ないます。Z80のI/Oエリアは256Bと言われていますが、実際には64KBまで使用できます。たとえば、OUT (C), Aを実行する場合、A8～A15にはBレジスタの値が出力されるのです（知っている人も多いはず）。

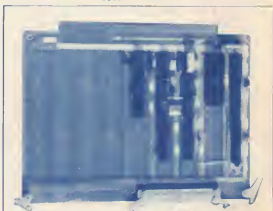
したがって、2KW=4KBのアクセスにはI/Oエリアの00～0Fを使えばこじります。なお、バス・コントロールなどにI/Oエリアの10をあてています。

## 製作上の注意およびスイッチ類の説明

まず、外部表示板はできるだけ見やすい位置においてください。また、スイッチ類も操作し易い所に、ここでLEDとスイッチ類の説明をしておきます。外部表示板のLEDのうち5つはZ8000のA1～A5の状態を示しています。LED点灯ならHです。

Z8000のアドレス信号はいったんラッチされるので見易いはずですが、デバッグ時に大変便利なので、A6以降もLED表示させた方がいいようです。BUSAKと名付けられたLEDは2KWメモリ・バスがMZ側に占拠されていれば点灯し、Z8000側であれば消えています。REDYと名付けられたLEDはZ8000がI/O命令を実行した場合に点灯します。プログラムの終りにI/O命令をセットしておけば、与えられた仕事を終えたかどうかMZ側で知ることができ

Z8000 CPUボード



- ・KEL5960-440-100使用
- ・使用したラックに3～4枚装着可

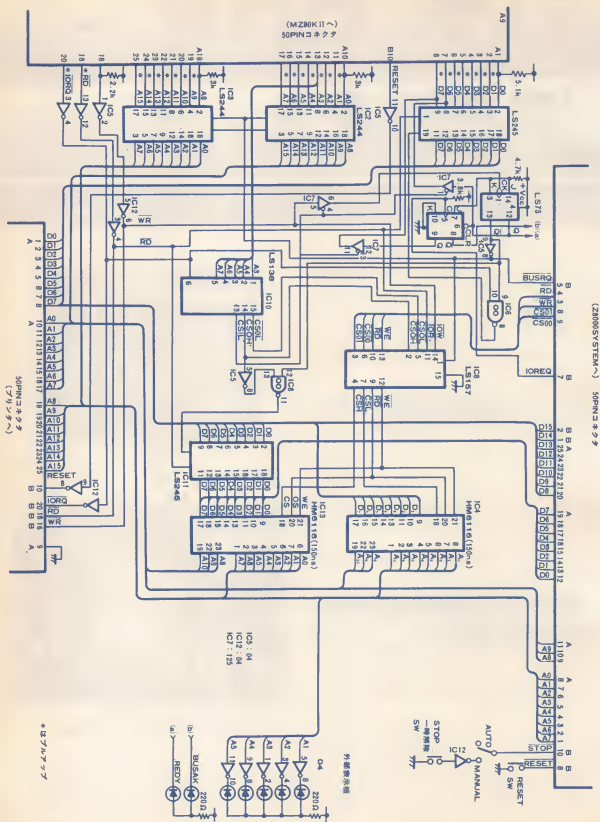
電源とI/Oボード



- ・上部の空き50PIN端子をプリンタなどに接続
- ・右手の50PIN端子はMZと接続
- ・手前の50PINフラット・ケーブルはCPUボードと接続
- ・使用ケースはビスケットの空カバン

ます。

スイッチのうちRESETは言うまでもなくZ8000CPUにRESETするためのものです。MANUAL/AUTOスイッチはCPUをSTOPさせるためのものです。スイッチをMANUAL側に倒せばSTOPがかかります。この状態でST





OP解除用の押しボタンを押すと、押している間だけCPUは動作します。

電源スイッチはI/OボードとCPUボードの両者に付けた方が便利です。CPUボードがおかしいときはその電源だけを切ってコネクタからはずすことができます。また、I/Oボードの電源を切ると、プリンタなどが使用できなくなります。I/OボードがM.Zの直後にあるのは、後の拡張でM.Zの外部機器をZ8000にぶんどらせるためです。

## 機械語モニタ

FORMによるZ8000機械語モニタのプログラムを後に掲げます。コマンドはW, R, A, G, Bの5つです。

Wはデータ・ライトで100以上の値で抜け出します。Rはメモリの参照です。AはBUSの占拠を他方に移します。Gは乗算のテストを行います。Gコマンドを行なう場合は前もって、0014~0029番地に、

```
7 F 0 0 0 0 1 8 2 1 0 1
0 0 0 0 2 1 0 2 0 0 0 0
9 9 2 0 5 D 0 0 0 0 3 0
3 F 0 0 E 8 F F
```

を書き込み、AUTO側にスイッチを倒しておいてください。16進数で16ビット×16ビットの計算を行ない、32ビット

の答を返します。BコマンドでプログラムBREAKで止す。

## 手動テスト

Z8000機械語モニタをFORMでコンパイルしてRUNします。STOPスイッチをMANUAL側に倒します。0002Hに制御ワード、0004Hにプログラム・カウンタを書き込みます。以下、プログラム・カウンタで指定したアドレスよりプログラムを書き込み、最後は“3F 00 E8 FF”とします。

すべてを書き込んだらAコマンドを実行し、STOP一時解除ボタンを押します。REDY信号が点燈したら再びAコマンドを実行して結果を見ます。

## 今週の拡張

Z8002の仮想アドレス空間は384KBなので、64Kビット×16のDRAMを接続できます。なお、現在の価格から考えて、初めからZ8001を使うのは得策だと言えます。

### 参考文献

- 1) 森元一監修: “16ビット マイクロプロセッサ、丸善
- 2) Zilog: “Z8000 Data Manual”, CQ出版

### FORM プログラム・リスト

```
01C *** Z8000 MACHINE LANGUAGE ***
11C *** COMMAND SEARCH ***
21: ADA=#1000
31: CALL 900
41: CALL 960
51: IF(DA-#3F),100,
61: CALL 400
71: 100 READ(“COMMAND ?”,CM,A1)
81: IF(CM-87),200,
91: IF(CM-82),300,
101: IF(CM-#47),500,
111: IF(CM-#2),999,
121: IF(CM-#41),100,,100
131: CALL 400
141: GOTO 100
151C ** A COMMAND ***
161: 400 ADA=#1000
171: CALL 900
181: CALL 950
191: RETURN
201C *** ADDRESS DIV **
211: 900 AD=LOW(ADA)
221: ADH=(ADA-AD)/256
231: MEM(#1105)=ADL
241: MEM(#1104)=ADH
251: RETURN
261C *** OUT DATA ***
271: 950 $HL DA,04,11
281: $HL DA,01,11
291: $HL ED,79
301: RETURN
311C *** IN DATA ***
321: 960 $HL ED,40,04,11
331: $HL ED,78
341: $HL DA,01,11
351: DA=MEM(#1101)
361: RETURN
371C *** WRITE DATA ***
381: 200 READ(“START ADDRESS ?”,AD,B)
391: MWD=#1000
401: ADA=#800
411: AD2=0
421: 209 IF(AD+MOD(AD,2)),299,299
431: AD=MOD(AD,2)
441: ADA=AD/2+AD0+AD00
451: IF(MOD(AD2,8)),205,,205
461: WRITE(“AD,B4,”)
471: 205 READ(“”,DA,B)
481: IF(DA-#FF),100
491: CALL 270
501: AD=AD+1
511: AD2=AD2+1
521: GOTO 209
531: 299 WRITE(“ADDRESS OVER”)
541: GOTO 100
551C
561C
571: 270 CALL 900
```

```
581: MEM(#1101)=LOW(DA)
591: CALL 950
601: RETURN
611C
621C *** READ DATA ***
631: 300 READ(“START ADDRESS ?”,AD,B)
641: READ(“END ADDRESS ?”,EAD,B)
651: AD2=0
661: 301 IF(AD-EAD),309
671: AD=MOD(AD,2)
681: ADA=AD/2+AD00+AD0
691: CALL 900
701: CALL 960
711: IF(MOD(AD2,8)),305,,305
721: WRITE(“AD,B4”)
731: 305 WRITE(“”,DA,B2)
741: AD=AD+1
751: AD2=AD2+1
761: GOTO 301
771: 309 WRITE(“READY”)
781: GOTO 100
791C
801C *** B COMMAND ***
811C *** MULT(16BIT*16BIT) TEST
821: 500 ADS=0
831: DO 502 I=1,2
841: WRITE(“”,I,11,””)
851: READ(DX,B)
861: 502 CALL 550
871: CALL 400
881: 503 DA=IOC(#10)
891: IF(DA-#FF)503,,503
901: WRITE(“”,1*X 2=””)
911: CALL 400
921: ADA=#10
931: DO 505 I=1,4
941: CALL 900
951: CALL 960
961: IF(ADA-#800),,507
971: ADA=ADA+FFFF
981: 507 ADA=ADA-#7FF
991: 505 WRITE(DA,B2)
1001: GOTO 100
1011C
1021: 550 DA=LOW(DX)
1031: ADA=ADS+#800
1041: CALL 270
1051: DA=(DX-DX)/256
1061: ADA=ADS
1071: CALL 270
1081: ADS=ADS+2
1091: RETURN
1101C
1111: 999 STOP
1121: END
```



★約12,000種類の効果音が出せる

# マイコン制御 シンセサイザの製作



■ 江良 聡

I/Oには毎月ゲームのプログラムが発表されていますが、せっかくのゲームも効果音がなくてはあまり迫力がありません。

ここに発表するのは、PC-8801に接続して約12,000種類もの効果音を発生させるものです。

## SN76477について

このシンセサイザにはSN76477というLSIを使っています。これはコンプレックス・サウンド・ジェネレータと呼ばれ、CRの値、アナログ電圧、ロジック電圧で制御することによりいろいろな音を発生させることができます。

このLSIは次のものから構成されています。まず矩形波を発生させるVCO、低い周波数の矩形波と三角波を発生させるSLF、ノイズの基本となるクロック・パルスを発生させるNC、NCからノイズを発生させるNG、ノイズの周波数帯域制限をするNF、VCOやNFの出力を合成したりそれらをSLFで振幅変調するMX、ワンショットを発生させるOS、エンベロープのAD（アタック・ディケイ）波形を発生させMX出力を振幅変調するEGM、EGM出力を禁止したりOSにワンショットのトリガを与えるSEなどです。

CRの値で制御できるのはVCO、SLF、NCの発振周波数、NFの通過周波数帯域、EGMのアタック・タイムとディケイ・タイム、OSのワンショット・タイムなどです。アナログ電圧で制御できるのはVCOの発振周波数（アナログ電圧とRの値の両方で制御できる）と音色です。

ロジック電圧で制御できるのはMXの入力の選択、EGM

のエンベロープの種類を選択、VCO入力にSLF出力と外部からのアナログ電圧のどちらをつなぐかの選択、音の出力の禁止などです。

## 回路の仕組

SN76477をマイコンで制御する場合、ロジック電圧の制御は問題ありませんが、CRの値、アナログ電圧の制御は少し工夫が必要です。CRの値は連続的に変えるようにすると回路が複雑になるし、またこのRの値は数種類あれば用の足りることが多いので、アナログ・スイッチを使ってあらかじめ適当な値に設定された4（2）種類のRの値をロジック電圧で選択するようにしています。

VCOの発振周波数を制御するアナログ電圧もアナログ・スイッチでアナログ電圧を選択するようにしてもよいのですが、VCOの発振周波数は連続的に変えることが多いので、D/Aコンバータを使って細く制御できるようにしています。

VCOの音色を制御するアナログ電圧の方はアナログ・スイッチで選択するようにしています。それから、OSだけは本来の目的としての使い方はしていません、その理由はあとで説明します。

これでいちおうSN76477の制御はできますが、これではまだ不足です。それは何かというと、「キューン」とか「ビュン」などのような音が出せないということです。そこで、そのような音を出すためにエンベロープ電圧でVCOの周波数を制御する回路をつけました。

それからSN76477のロジック入力には他のロジック入力

写真1

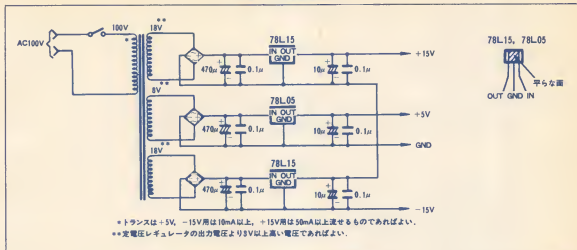


写真2





図2 電源回路図



に依存するものがあるので、必要ビット数を減らす工夫を  
してあります。

このようにしてできあがったのが図1の回路です。見て  
も判るとおり、この回路の大半はアナログ・スイッチとVR  
です。仕組としてはそれほど複雑ではないと思います。  
SW0というがありますが、これはD/Aコンバータ出力を  
アンプに切り換えて音声合成の実験用に付けたものです。  
また、この回路中のICのほとんどはC-MOSなので、いろ  
んな保護回路をつけています。

## 製作

仕組を理解したら、製作にかかりましょう。このシense  
サイザはPC-8801のミニフロッピーディスク用I/Oポートに  
直接、接続します。

コネクタはPC-8801側には36Pのアンフェノール・コネ  
クタ。シenseサイザ側にはFAS-34-03BとFAP-34-03#2  
を使います。フラット・ケーブルは50cmぐらいが適当だ  
と思います(図5)。電源には+5V、±15Vが必要です。±15  
Vの方は±12Vでもよいと思います。電源を持っていない  
方は図2のような電源を作るとよいでしょう。

基板にはICB-96がちょうどよい大きさです。部品の配  
置は写真1を参考にしてください。この回路中のICのほと  
んどはC-MOSなので、製作中に壊さないためにICソケ  
ットを使いましょう。配線にはラッピング用ワイヤーを使  
ってハンダ付けしました。このワイヤーは熱に強く細い  
のできれいに仕上がります。ただ、このワイヤーはややハン  
ダが付きにくいようなのでハンダ付けする場合には少しソ  
ツが必要です。

配線だけはいくらでも間違わないでください。配線の際  
には配線したところの回路図の部分を書りつづすように  
すれば、配線ミスや配線忘れは起こらないでしょう。それ  
からハンダ付けの際、飛び散ったハンダの玉によってショ  
ートすることがあるので、作り終ったら必ずそういろ  
うの点検をしてみてください。

回路中のICのピン配置図を図4に、ICの電源、GND、  
その他この回路図中に表われていないピンの接続先を表1に、  
ミニフロッピーディスク用I/Oポートの端子配置図を図3に  
それぞれ示しておきます。

表1 回路図中に表われていないIC、LSIのピンの接続先

接続先 IC、LSI	GND	+5V	+15V	-15V
SN76477	GND	V <sub>REG</sub>	—	—
4050, 4023	V <sub>SS</sub> , 未使用入力	V <sub>DD</sub>	—	—
4052, 4053	V <sub>SS</sub> , V <sub>EE</sub> , INH, 未使用 入力(A, B, Cのうち)	V <sub>DD</sub>	—	—
4558	—	—	+V	-V
LM380N	GND	—	V <sub>CC</sub>	—

★NC、その他には何も接続しない!

この回路中の部品にはそれほど入手困難なものはないと  
思います。費用の方は、私の場合約¥12,000かかりました。

## 調整

できあがったら、まず頭をすっきりさせた後もう1度配  
線を確めてみましょう。次にIC、LSIをソケットに差し、  
VR2をIC1bの出力側いっぱいに戻してから(でないともIC  
11aが壊れる)電源を入れます。このとき音が出ることで  
あります。

さて、いよいよPC-8801に接続しますが、その前に電源  
を入れた状態でPCに接続する入力端子に異常な電圧がか  
かっていないか確めてください。次に電源を切り、PC-8801  
と接続します。電源を入れるときにはシenseサイザ、PCの  
順に、切るときにはPC、シenseサイザの順に行なっ  
てください。電源を入れてPCに異常がなければ安心です。

次にVRの調整をします。VR2はIC1bの出力側い  
っぱいに回したままにしておき、他のVRは中立の状態に  
します。まずVR0-3の調整をします。リスト1の調整用プロ  
グラムAを入れて走らせてください。あとはPCの指示ど  
おりに行ないます。注意として、VR2の調整の際には絶対  
にTP0の電圧がマイナスになるまで回さないようにしてく  
ださい。

次にVR4-23の調整をします。リスト2の調整用プロ  
グラムBを入れて走らせてください。この調整はVCO、SLF、  
その他について各々4(2)種類のRの値を設定するもの  
です。これもPCの指示どおりに行なってください。次にVR  
24-25は音量調整用なので適当に調整してください。

## リスト 1 調整用プログラム

```

10 '##### チョウビヨウ アダツタ A #####
20 OUT &HFF,&H80:OUT &HFC,&H80:OUT &HFE,&HFF
30 FOR I=0 TO 3
40 READ X$,BO,BI
50 PRINT X$:PRINT "トビノ チー オスト ヲチ スズマツ":PRINT
60 OUT &HFD,BO:OUT &HFD,BI
70 FOR J=0 TO 300:NEXT J
80 IF INKEY$="" THEN &O
90 NEXT I
100 OUT &HFD,&H1C
110 DATA VR0 イヤン オノ 15&80ニ マツル オノ チ&マツ インタロウニ ヲケリ マルチ クア イ,&H20,&H20
120 DATA VR17 イヤン オノ 15&80ニ マツル オノ チ&マツ インタロウニ ヲケリ マルチ クア イ,&H60,&H60
130 DATA VR23 TP0/ チンツア 0.3V-1.5Vニ マツル 1&0リ シンタロウニ マルチ クア イ,&H60,&H60
140 DATA VR39 イヤン レンダ クル オノ チ&80ニ マツル "8"ニ マツル オノ チ&マツ インタロウニ ヲケリ マルチ クア イ,&H1C,&H01

```

## リスト 2 調整用プログラム

```

10 '##### チョウビヨウ アダツタ B #####
20 OUT &HFF,&H80:OUT &HFE,&HFF
30 FOR V=4 TO 23
40 READ Y$,BO,A0:B1=BO OR &H20
50 PRINT USING "VR### '":V1:PRINT Y$;" /ヨウ オノ チ&マツ チョウビヨウ クア イ"
60 PRINT "Of-チ" スオ オノ チ、 /ヨウ オノ トリ、 2チ-チ イヤン/ アイ オノ チ&マツ
70 PRINT "8チ-チ" ヲチ スズマツ:PRINT
75 OUT &HFC,A0:OUT &HFD,&H1C
80 X$=INKEY$
90 IF X$="0" THEN OUT &HFD,B1
100 IF X$="1" THEN OUT &HFD,BO
110 IF X$="2" THEN OUT &HFD,&H1C:OUT &HFD,BO
120 IF X$="8" THEN NEXT V ELSE &O
130 OUT &HFD,&H1C
140 DATA 8"-(110Hz),&H01,&HCO,8"-(220Hz),&H01,&H1C
150 DATA 7"-(440Hz),&H01,&H2C,8"-(880Hz),&H01,&H3C
160 DATA 7&7&7(2Hz),&H81,&HCO,8"3&3(3Hz),&H81,&H3C
170 DATA ヒヒヒヒ(8Hz),&H81,&HCB,8"-(16Hz),&H81,&H0E
180 DATA トトトトン,&H05,&H00,8"トトトト,&H05,&H10
190 DATA ヒトヒト,&H05,&H20,7&7&7,&H05,&H30
200 DATA ヒトヒト,&H01,&H03,ヒトヒト,&H01,&H43
210 DATA ヒトヒト,&H01,&H83,ヒトヒト,&H01,&H83
220 DATA ヒトヒト,&H00,&H43,ヒトヒト,&H01,&H43
230 DATA 7"-(7&7&7&7),&H01,&H2C,7"-(8"8"8"),&H03,&H2C

```

## リスト 3 ゲーム効果音プログラム

```

10 '##### ケム コウカオン アダツタ #####
20 OUT &HFF,&H80:OUT &HFE,&HFF
30 FOR I=0 TO 2
40 READ X$:PRINT X$:PRINT
50 READ B$,A$,TO
60 BO=VAL("8H"+B$):AO=VAL("8H"+A$)
70 IF B$="100" THEN NEXT I ELSE 90
80 OUT &HFD,&H1C:END
90 OUT &HFD,&H1C:OUT &HFD,BO:OUT &HFC,AO
100 FOR T=0 TO 10
110 FOR J=0 TO 50:NEXT J
120 NEXT T
130 GOTO 50
140 DATA 77&77,41,40,8,41,40,4,05,80,4,41,40,4,05,80,2,05,80,2,41,40,4,05,80,4
150 DATA 41,40,4,05,80,4,41,40,4,05,80,1,05,80,1,05,80,1,05,80,1,05,80,4
160 DATA 41,40,4,05,80,4,41,40,4,05,80,1,05,80,1,05,80,4,41,00,24,100,100,100
170 DATA インハ-チ-,81,0E,16,81,0E,4,41,83,4,81,0E,1,81,0E,8,81,0E,4,41,83,2,41,83,2,41,06,16,81,0
180 DATA 2&2&2,41,8,80,41,1,80,100,100,100

```

## リスト 4 エレクトーン・プログラム

```

10 '##### エレクトーン アダツタ #####
20 OUT &HFF,&H80:OUT &HFD,&H1C:OUT &HFC,&H40
30 DIM A(26)
40 PRINT " 0,A=2...テンノン"
50 PRINT " 0-3....77&77-アノ ノン"
60 C=-.0677:+++++ オンイノ オノ(イニ) ヲノ/ 77&77 ノン 77&77 クア イ+++++++++++++
70 FOR I=0 TO 26
80 READ B
90 A(I)=INT(EXP(C*B+5.542))
100 NEXT I
110 DATA 26,7,4,2,9,18,10,11,12,23,13,14,15,6,5,24,25,16,19,8,20,22,3,17,1,21,0
120 X$=INPUT$(1)
130 X=ASC(X$)-&H30
140 IF X=0 AND X<3 THEN OUT &HFC,&H40 OR X
150 X=ASC(X$)-&H40
160 IF X=0 AND X<26 THEN OUT &HFE,A(X):OUT &HFD,&H1C:OUT &HFD,&H1
170 GOTO 120

```

図3 ミニフロッピーディスク  
用I/Oポートの端子配置図  
(後ろからみたところ)

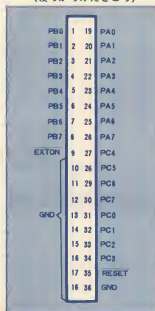
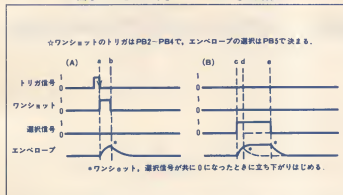


図6 PB2~PB5とエンベロープとの関係



## 使い方

説明の前にリスト3のゲーム効果音プログラムを入れて走らせてみましょう。これはいくつかのゲームの場面の効果音だけを再現させたものです。

それでは説明に入ります。まずエンベロープから説明します。エンベロープとは音の振幅の時間的変化のことです。このシンセサイザのエンベロープの1つは図7のような形をしています。アタック・タイム用Rの値はPB0で、ディケイ・タイム用Rの値はPA6~PA7で選択されます。

ところで音の出し方ですが、図6を見てください。(A)の形のエンベロープはPB5のエンベロープ選択信号を0にし、トリガ信号でワンショットを起動させることで発生します。これはピアノのような感じになります。

(B)の形のエンベロープはトリガ信号を与えずに、エンベロープ選択信号を1にしてしばらくして0にすることで

図4 ピン配置図 (上から見たところ)

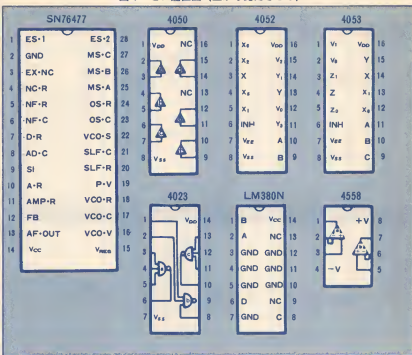
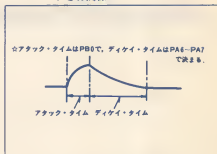


図7 PA6~PA7, PB0とエンベロープとの関係



発生します。これはオルガンのような感じになります。トリガ信号はPB2~PB4の論理積から得られます。

このトリガ信号は立ち下がる時に意味があります。この信号が1の間音の出力は完全に(音の余韻も)禁止されるので、この時間はできるだけ短く取るようにします。

先ほどOSは本来の目的としての使い方はしていないと書きましたが、これは図6(A)においてワンショットがアタック・タイムより短かったり長かったりした場合(ちょうど(B)でd点でエンベロープが立ち下がり始めた場合)にはきれいに響かないので、ワンショットがちょうどb点で立ち下がり始めるようにしてきれいに響くようにさせるためです。

図1のIC2a, IC2b, IC10cによる回路を見てください。エンベロープ電圧はAD・C端子から得ています。そしてワンショット・タイム用Rの値は $\infty\Omega$ か4.7k $\Omega$ かのどちらかに切り換えるようにしてあります。

そこでまず最初にRの値を $\infty\Omega$ にしてワンショットをずっと1にしておき、エンベロープ電圧がピークに達したとき



図5 本体とPC-8801との接続

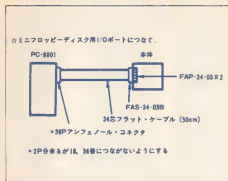


図8 PC0~PC7, PA0~PA1とVCOの音階との関係

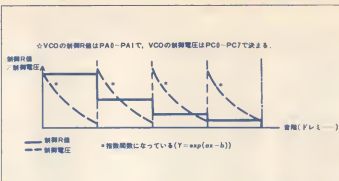


表2 各ポートの動き

I/Oポート	制御されるSN75477の端子	動き	値
PA0~PA1	VCO・R	VCOの基準周波数の選択	0~3
PA2~PA3	SLF・R	SLFの周波数の選択	0~3
PA4~PA5	NF・R	ノイズの周波数帯域の選択	0~3
PA6~PA7	D・R	ディレイ・タイムの選択	0~3
PB0	A・R	アタック・タイムの選択	0~1
PB1	P・V	VCOの音色の選択	0~1
PB2~PB4	MS・A, MS・B, MS・C, SI	MXの入力の選択。エンベロープのトリガ	0~7
PB5	ES・1, ES・2	エンベロープの選択	0~1
PB6~PB7	*VCO・Vの入力選択部, VCO・S	VCOの制御電圧の入力の選択	0~3
PC0~PC7	VCO・V	VCOの周波数の制御	0~255

\* SN75477の端子ではない。

表3 PB2~PB4とMX入力に選択されるものとの関係

値	選択されるもの
0	VCO
1	ノイズ
2	SLF
3	VCO, ノイズ
4	ノイズ, *SLF
5	VCO, *SLF
** 6	VCO, ノイズ, *SLF

\*他のものと共に選択されるときには他のものを振幅変調する。

\*\*ワンショットのトリガに使用される。

表4 PB6~PB7とVCOの制御電圧入力に選択されるものとの関係

値	選択されるもの
0	PC0~PC7で制御されるD/Aコンバータ
1	エンベロープ電圧の増幅器
2~3	SLF

きにRの値を4.7kΩに切り換えてワンショットを一回のうちに0に立ち下がらせるわけです。こうすることでワンショット・タイムをアタック・タイムに完全に一致させています。

次にMX入力の選択ですが、これはPB2~PB4によって選択されます。その関係を表3に示しておきます。

次にVCOの制御電圧入力に選択しますが、これはPB6~PB7によって選択されます。その関係を表4に示しておきます。

次にVCO, SLF, NF, EGMなどを制御するRの値またはアナログ電圧はPA0~PA7, PB0~PB1によって選択されます。

次にVCOの制御電圧はPC0~PC7によって決まります。このPC0~PC7を適当な値にすることにより、音階を発生させることができます。実験の結果、制御電圧は音階の指数関係になっていることが判りました。電圧で正確に制御できるのは1オクターブぐらいです。

しかし、これだけでは物足りません。そこでVCOの4種類の制御Rの値を1オクターブごとの高さの音が出るように調整し、PA0~PA1とPC0~PC7を組み合わせて4オクターブの音階を発生できるようにします(図8)。リスト4にエレクトーン・プログラムを示しておきます。VR4~VR7の調整は演奏しながら行ってください。

これでひととおり使い方の説明は終わりました。各ポートの動きを表2にまとめておきます。なお、PAのアドレス

表5 効果音の一例

PAの値	PBの値	PCの値	効果音	類似音
C6H	A1H	XXH	UFO音	ボヨヨヨ
03H	41H	XXH	ギャラクシアン降下音	ヒューン
B0H	05H	XXH	風鈴はれつ音	パン
ECH	31H	XXH	戦車音	ガン
03H	01H	80H	ピアノ音	ピーン
0EH	81H	XXH	レーザ音	ギューン

はFCHです。

最後に効果音の一例を表5にまとめておくので参考にしてください。UFO音、戦車音を止める場合にはPB5だけ値を0にして出力します。その他の音を出すときには、ワンショットのトリガを与えるため、PB2~PB4を1にして出力し、すぐに表に示される値を出力します(エンベロープの説明を参照)。なお、出力する場合にはPC内部の8255のコントロール・ワード(この場合は80H)を0FFHに出力しておくのを忘れないようにしてください。

## おわりに

このシンセサイザの特徴はなんといってもソフトにあまり負担をかけずに、約12,000種類(内にはあまり意味のないものもありますが)もの効果音が出せるということです。ということは、ソフト次第でもっと複雑な効果音も出せます。それではこのシンセサイザをいろいろなものに活用してみてください。



# VIC ライトペン



■武智伸三

VICはライトペンを容易に付けられる基本設計となっており、比較的安価に販売されていますが、自作するのにもたいへん簡単です。私はボールペンの軸の先にフォトトランジスタを取り付け、図1のような回路のようなものを作ってみました。どんなに高くても¥1,000を越えないでしようが、遊びには充分使えます。

スーパーエクスペンダーにはLIGHTX、LIGHTYの間数があり、ライトペンの座標が読めます。エクスペンダーがなくてもPEEK(36870)、PEEK(36871)でX、Y座標を読み取れます。

## ライトペンで遊ぶ

ライトペンができると何か有効なプログラムを作ってみなくては意味がありません。私の作ったプログラムを紹介します。

## ライトペン デモ・プログラム

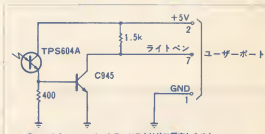
このプログラムはライトペンで遊ぶために作ったもので、

- ①ライトペン落書き
- ②ドレミファボード
- ③神経衰弱の3つが選べます。
- ④以下、それぞれの遊び方を述べます。
- ⑤ライトペン落書き

ライトペン(ユーザーボートのコネクタに直接TRなどを配線してある)



図1 ライトペン回路



⑤ フォトトランジスタ、トランジスタは特に限定しません。

まず [1] - [8] のキーを押して色を指定します。その後ライトペンをCRT上の適当な所へ持って行き [SPACE] キーを押すと指定した色の点が表示されるので、適当な絵をCRT上に描くことができます。[9] のキーを押すと画面は消えます。

### ②ドレミファボード

CRT上に五線譜が表示され、適当な音階の所へライトペンを近づけるとその音が出ます。

### ③神経衰弱

CRT上に52枚のトランプが裏向きに並べられます。適当なトランプの所へライトペンを持って行き、任意のキーを押すとカードがひっくり返ります。続いてもう一枚ひっくり返して数字が合っていればスコアが加算されますが、合わなければ次のカードをめくったとき、また見えなくなります。一定時間でスコアを競うもので全部が当たると再びゲームができるようになっています (制限時間が短くなっ

### ライトペンによる神経衰弱



ていきます)。子供用にやや長めに時間を設定してあるので、適当に変更してください。

単純なゲームですが、キーボードでカーソルや座標を指定するものには楽しさがあります。

## パターン設定プログラム

VICはキャラジェネ・メモリのアドレスを適当に変更することができ、RAMエリアに設定すると任意のパターンを表示できます。

このプログラムはキャラクタ・パターンをライトペンを使って設定しようとするもので、

①通常のキャラジェネROMのデータ(8000H-)をRAMエリア(1400H-)へ転送した後、任意のスクリーン・コードのデータをライトペンを使って設定する。

②RAMエリア(1400H-)のデータをライトペンで設定する。

③作成したキャラクタ・パターンをDATA文として設定し、同時にそのDATA文を使ってRAMに書き込むプログラムで設定する。したがってこのプログラムで作成したDATA設定プログラムをロードすると任意のパターンを設定する

ことができる。

以上3種の機能があります。したがってゲームなどでパターンを設定する場合に便利です。VICのマニュアルには文字パターン作成プログラムがありますが、ライトペンを使うとずっと楽にパターン設定ができます。

## VICが楽しくなる

たいへん簡単なライトペンですが、世の中にはライトペン一つでVIC本体が買えるほどの価格が珍らしくありませんが、少しくらい分解能が悪くても使い勝手が悪くてもあれば楽しいものです。

使用するフォトリランジスタの感度や応答速度、光の回り込みなどでときどき思わぬ誤動作もあるようですが、遊びとあきらめるかソフトでカバーするのも一方法でしょう。何はともあれ一度試して、楽しいプログラムを制作してください。

なお、パターン設定プログラムはI/O誌「グラフィック・モードとカタカナ・モードの切り替えについて」を参考にさせて頂きました。

□参考文献

1)「グラフィック・モードとカタカナ・モードの切り替えについて」I/O,'82年1月号

### パターン設定プログラム

```
0 GOTO20:REM***DATA PRODUCT *
1 PRINT"J":P=8186
2 INPUT"START CODE NO. ";S:S=5120+8*S
3 INPUT"END CODE NO. ";E:E=5120+8*E+7
5 INPUT"START NUMBER ";N:IFN<100THEN5
6 PRINT"DATA" S,"E" N:N=N+10:GOTO12
7 P=8186:S=PEEK(P)+256+PEEK(P+1):E=PEEK(P+2)+256+PEEK(P+3):N=PEEK(P+4)+256+PEEK(P+5)
8 PRINT"DATA" S,C%:N=N+10
9 S=STR$(PEEK(S)):S=MID$(S,2,LEN(S)-1)
10 PRINTS:S=S+1:IF$E$THENPRINTCHR$(13)"RUN5M";GOTO15
11 IF$C$THENC=C+1:PRINT,"":GOTO9
12 S=S/256:POKEP,S/256:POKEP+1,S-S/256:E=E/256:POKEP+2,E-E/256:POKEP+3,E-E/256
13 N=N/256:POKEP+4,N/256:POKEP+5,N-N/256
14 PRINTCHR$(13)"RUN7M";
15 POKE631,13:POKE632,13:POKE198,2:END
20 POKE51,0:POKE52,19:POKE55,0:POKE56,19:CLR
22 PRINT"1:NEW DATA 2:DATA CNV 3:SAVE PRO"
30 GETI:ONIOGOTO25,30,1
40 GOTO23
50 OSUB85:GOTO30
60 W$="":VR=7680:CG=5120
70 CH=0:CL=7:PRINT"J":FORI=0TO7:PRINTW$:NEXT
80 PRINT"INPUT" IN:INPUT"DISPLAY CODE NO. ";CN:PRINT"
978,CN
100 FORI=0TO7:A=PEEK(CG+8*CN+I):FORJ=0TO7:B=A/INT(B/2):POKEVR+22*I+7-J,46
110 IF0<B-A*2THENPOKEVR+22*I+7-J,81
120 NEXTJ,I:GOTO39
130 POKEVR+22*I+7-J,46
140 PRINT"J":FORI=0TOCL:PRINTW$:NEXT
150 GETA:IFA$="J"THEN32
160 IFA$=" "THEN39
170 IFA$="M"THEN38
180 IFA$=CHR$(13)THEN46
190 OSUB50:IFA$=" "THENPOKEZ,81
200 IFA$=CHR$(20)THENPOKEZ,46
210 GOTO39
220 PRINT"J":K=0:FORI=VRTO(VR+22*CL)STEP22:FORJ=0TO7:IFPEEK(I+J)=81THENW=W+2*(7-J)
230 NEXTJ:POKE5120+8*CN+K,W:PRINTTAB(10)MID$(STR$(W),2):W=0:K=K+1
240 NEXTI
```

```

49 GOTO32
50 X=PEEK(36870):Y=PEEK(36871):IFX<25THEN50
51 X=INT((X-36)/85#22):Y=INT((Y-25)/91#23):IFX<0ORX>CLTHEN50
52 Z=VR+Y#22+X:RETURN
53 I=0:POKE8186,I
54 I=PEEK(8186):POKE8186,I+1:PRINT"0000":PRINT"00056M":POKE631,13:POKE632,13:P
OKE198,2:END
70 POKE51,0:POKE52,19:POKE55,0:POKE56,19:CLR:GOSUB85:GOTO90
85 FORI=0TO1024:POKEI+5120,PEEK(I+32768):NEXT:POKE36869,253:RETURN
90 READS,E:FORI=STOE:READA:POKEI,A:NEXT
95 POKE51,0:POKE52,20:POKE55,0:POKE56,20:CLR:PRINT"0000LOADTT":POKE198,1:POKE63
1,13:NEW

```

## パターン設定プログラムの見えにくい部分

```

1      M
2      M
3      M
5      M
6      M
8      M
10     M
14     S
32     M
33     S
38     S
39     M
41     S
46     S
56     M
95     S

```

## ライトペン デモ・プログラム

```

10 DIMC(52):PRINT"J"
15 GOTO1000
20 PRINT"J":VRAM=7680:COL=3840:CL=2
23 GETA$:K=VAL(A$):IFK=9THENPRINT"J"
25 IF(K<0)AND(K<9)THENCL=K
30 GOSUB140
40 FL=FL+1:IF FL>5THENPOKEVRAM,65:POKECOL,CL-1:GOTO60
50 POKEVRAM,32
60 IFFL>10THENFL=0
70 GOTO23
140 GOSUB400
190 IF A$<>" "THENRETURN
210 POKEVRAM+X+Y#22,81
220 POKECOL+X+Y#22,CL-1
230 RETURN
300 A$=WAIT:B=ON:IFK<54THENB=0:RETURN
302 IFK<60ANDB>104ANDB<116THENB=223:RETURN
304 IFK<64ANDB>97ANDB<116THENB=221:RETURN
306 IFK<68ANDB>91ANDB<97THENB=217:RETURN
308 IFK<72ANDB>84ANDB<91THENB=213:RETURN
310 IFK<76ANDB>75ANDB<84THENB=207:RETURN
312 IFK<80ANDB>66ANDB<75THENB=204:RETURN
314 IFK<84ANDB>58ANDB<66THENB=198:RETURN
316 IFK<88ANDB>48ANDB<58THENB=191:RETURN
318 T=0:RETURN
320 GETK$:K=VAL(K$):IFK=1THENV=3:RETURN
322 IFK=2THENV=6:RETURN
324 IFK=3THENV=9:RETURN
326 IFK=0THENRETURN
328 V=0:RETURN
330 GOSUB500:V=2
340 GOSUB320:GOSUB300:POKE36875,T:POKE36876,V:GOTO340
400 X=PEEK(36870):Y=PEEK(36871):IFX<25THEN400
410 X=INT((X-36)/85#22):Y=INT((Y-25)/91#23)
440 RETURN

```

```

380 PRINT "DO 1 P 2 M 3 F X06"
390 PRINT " "
510 PRINT " "
520 PRINT " "
530 PRINT " "
540 PRINT " "
550 PRINT " "
560 PRINT " "
570 PRINT " "
580 PRINT " "
590 PRINT " "
600 PRINT " "
610 PRINT " "
620 RETURN
700 TE=20000
705 SD=0:TE=TE#.9:TI$="000000":S=-1:POKE36879,95:OOSUB2000:OOSUB2100
710 GETK$:GOSUB790:IFTI>TETHEN2500
715 IFK$=""THEN710
716 IFB=1THENGOSUB780
718 GETK$:IFK$<>" "THEN718
720 GOSUB400:Z=INT((Y-4)/2)*6+INT((X+1)/4)
725 IFZ<0ORZ>510RZ=ZSTHEN720
726 IFC(Z)=99THEN720
730 OOSUB2200:IFS=-1THENGOSUB2250:T=Z:U=D:T$=N$:S=N:GOTO760
740 IFS=NTHEGOSUB2600:SC=SC+S+1:SD=SD+1:S=-1:OOSUB2250:C<Z)=99:C(ZS)=99:GOTO760
745 OOSUB2610
750 GOSUB2250:B=1
760 IFS=26THEN705
765 ZS=Z:GOTO710
770 GETK$:GOSUB790:IFK$=""THEN770
775 GETK$:IFK$<>" "THEN775
776 RETURN
780 GOSUB2300:D=U:N$=T$:Z=T:OOSUB2250:OOSUB2300:S=-1:B=0:RETURN
790 PRINT "SCORE:PRINT "TAB(17);INT(TI/60):RETURN
1000 POKE36878,0:PRINT"01:PAINT 2:MUSIC 3:CARD *:PRINT":GETIN$:IN=VAL(I
N$)
1010 ONINGOTO20,330,700
1020 GOTO1000
2000 FORI=0TO52:C(I)=0:NEXT:FORI=0TO51
2010 A=INT(RND(1)*52):IFC(A)<>0THEN2010
2020 C(A)=I:NEXT:RETURN
2100 PRINT"SCR= TIM: X06"
2110 FOR I=1TO8:PRINT" 00 00 00 00 00 00":NEXT:PRINT" 00 00 00 00":RETURN
2200 D=0:N=C(Z)
2210 IFN<13THENGOSUB2400:RETURN
2220 D=D+13:N=N-13:GOTO2210
2250 PRINT"Y=INT(Z/6):X=Z-V#6:FORI=1TOY+1:PRINT"X":NEXT
2260 FORI=1TOX+1:PRINT"Y":NEXT:PRINT"IFD=0THENPRINT"N$":RETURN
2270 IFD=13THENPRINT"N$":RETURN
2280 IFD=26THENPRINT"N$":RETURN
2290 IFD=39THENPRINT"N$":RETURN
2300 OOSUB2250:PRINT" ":RETURN
2400 IFN=0THENN$="A ":RETURN
2410 IFN=10THENN$="J ":RETURN
2420 IFN=11THENN$="Q ":RETURN
2430 IFN=12THENN$="K ":RETURN
2440 IFN=9THENN$="0 ":RETURN
2450 N$=RIGHT$(STR$(N+1),1)+N ":RETURN
2500 IFS<SCSTHENN$=SC
2510 PRINT" "
2520 PRINT"YOUR SCORE="SC:SC=0
2530 PRINT"HI SCORE="HS"
2540 PRINT"INPUT AGIN? HIT KEY"
2550 GETK$:IFK$=""THEN2550
2560 C=C+1:GOTO700
2600 POKE36875,217:GOSUB2690:RETURN
2610 POKE36875,153:GOSUB2690:RETURN
2690 FORI=1TO1500:POKE36875,0:RETURN
2740 PRINT"GRACE"

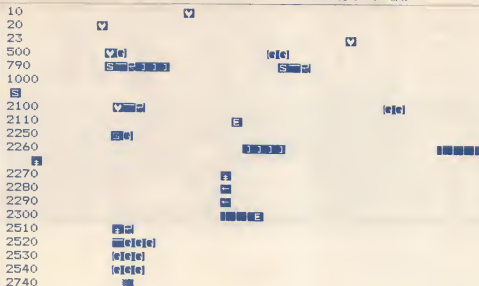
```

▶I/O 5月号のPSA基礎販売予告に準拠しました、とはいっても私はMZ派です。PSA基礎の次はぜひMZのフルグラフィック基板をお待ちします。そうすればC/K/K2/K2Eと上とのソフトの互換性ができると思います。大変期待しています、とても期待しています。

（由華ちゃん）



ライトペン デモ・プログラムの見えにくい部分



●今年は、通産省国家試験をぜひ！

## 2種 情報処理受験講座

★早い準備で合格へ！受験準備《通信講座》開講！

★受験予定の方は必読！合格資料を無料呈！

●合格資料無料呈！  
●ハガキが電話で直接  
下記までどうぞ！

- 情報処理技術者は不足！  
コンピュータの技術進歩と設置台数の急増により、情報処理技術者は不足！
- 国家試験受験準備講座を開講中！  
実戦即応の教材と実戦模試・ポイント指導で合格力を養成。早い準備で合格へ。
- 将来性のある情報処理技術者！  
企業・官庁で有資格者優遇。学生に最適。

- 通産省国家試験は、今年10月予定！  
受験資格については、学歴・年齢・性別・経験などは問いません。試験地は全国9都府市で行われます。4科目の筆記試験。
- 第2種情報処理技術者国家試験の合格のポイントは、早い準備と限られた時間をムダなく効率的に活用することです。
- 資料希望の方は、ハガキが電話で！

(財)実務教育研究所 受験講座情報係

166 東京都杉並区高円寺南5-21-301

☎東京03(315)1321

## ROMファイル



わーお



Hiroshi Oka

MZ-80Cを1年ほど使っていますが、使い慣れてくるとテープの速度の遅さにどうしても限界を感じてしまいます。そこでフロッピーディスクよりも高速にプログラムやデータをロードできる外部記憶装置として、ROMファイルをMZ-80K/C用に作成しました。

最初は、32KBのROMボードを自作して使っていましたが、今回、アジア通商で発売しているDK-32というボードを入手したので、このボードを使ってみました。このボードには、ROMライタがついており、ROMも2732を使用すると60KBまで実装できます。

このROMファイルを管理するプログラムとして、ROMファイル・モニタを作成しました。ROMファイル・モニタの下では、ROMファイルに入っている各プログラムは、そのファイル名をタイプインするだけで、RAM上に高速で転送され、オート・スタートします。

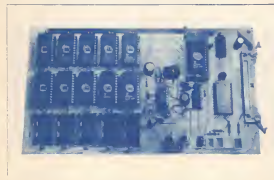
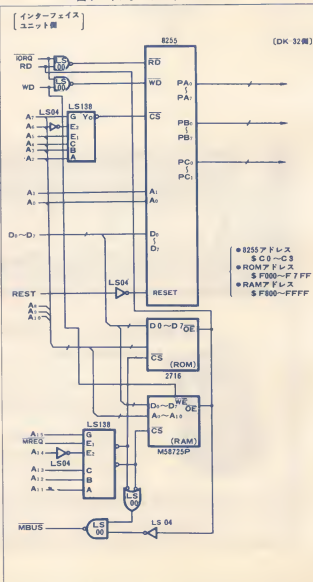
そのため、BASICやその他、自分の常用するプログラムをROMファイルに書き込んでおけば、スイッチ・オンで、それらのプログラムを実行させることができます。

## ハードウェア

DK-32には、2716でも2732でも実装できますが、2716の場合は若干回路を変更する必要も生じるため、2732を使うことにしました。ROMライタは2716/2732 いずれでも使用でき、ボード上のスイッチで選択します。

MZ-80とDK-32との間のインターフェイスを図1に示します。DK-32を動作させるための8255 AとROMファ

図1 インターフェイス・カード



イル・モニタを入れたROM(2716), 2KBのRAM (2716)コンパチブルなRAMならどれでも可) などより構成され、MZ-80のI/O拡張ボックスに接続します。

拡張ボックスのない場合は、MZ-80に直結できるように若干変更 (RESET信号を反転すること、MBUSは不用) するだけで使えます。2KBのRAMはメモリの拡張用で、ROMファイル・モニタは、ワーク・エリアとしてこの内の100バイト余りを使用しているだけなので、残りは、自由に使えます。

このボードとDK-32とは40ピンのフラット・ケーブルで接続します。8255Aのポート端子とDK-32のボードの端子の対応を図2に示します。

図2

8255のポート番号	DK-32の端子番号
PA0	A3
PA1	A4
PA2	A5
PA3	A6
PA4	A7
PA5	A8
PA6	A9
PA7	A10
PB0	A12
PB1	A13
PB2	A14
PB3	A15
PB4	A16
PB5	A17
PB6	A18
PB7	A19
PC0	B3
PC1	B5

図3 ROMファイル

## ROMファイルの編成

ROMファイルの編成を図3に示します。フロッピーディスクと同様に、先頭にディレクトリ・エリアがあります。1個のディレクトリは14バイトより成り、ファイル名、ROMファイル内のアドレス、RAM上のアドレス、オート・スタート・アドレスなどを含んでいます(図4)

ROMファイルからのプログラムやデータの取り出しは、通常このディレクトリを利用して、すべてファイル名の指定だけで行ないます。ディレクトリの変更は後述のように、ディレクトリ変更プログラムとROMライタ・プログラムを使って容易に行なうことができます。

ROMファイルは2732を15個まで実装できるので、最大\$1000~\$FFFFの60Kバイトまで拡張できます。ディレクトリは\$1000より使いますが、0.5KBもっておけば充分です。

## ソフトウェア

ROMファイル・モニタとROMファイル上のプログラムに分かれます。

### ①. ROMファイル・モニタ

ROMファイル・モニタは、アドレス\$F000~\$F7FFの2KバイトのROMの中に入っています。MZ-80のモニタの下で、“FD”をタイプラインするとROMファイル・モニタに制御が移り、“\$”が現われてコマンド待ちになります。

ROMファイル内のファイル名はすべてコマンドとして使用できるので、“\$”の後にファイル名をタイプラインするとそのファイルのプログラムがロードされ、オート・スタートします(図5)。もし、ディレクトリ内のENTRYが\$0000になっている場合は、ロードするだけになります。

その他に、ROMファイル・モニタには次の組み込みコマンドがあります。

- \* コマンド: ROMファイル内のディレクトリの内容をすべて表示 (ファイル名, BOF, EOF, LOADA, ENTRYの順に) します。
- シフト・ブレイク: MZ-80のモニタに戻ります。
- G: 他のプログラムのアドレスに制御を移します。RET命令で、ROMファイル・モニタに戻ります。
- ROMファイル上のプログラム

ROMファイル内に任意のプログラムを書き込み、それ

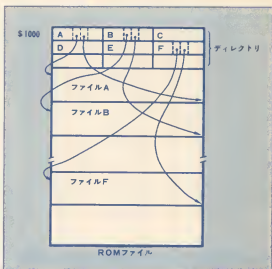


図4 ディレクトリの構造

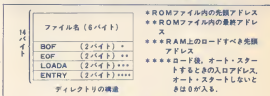


図5 使用例

電源ON後、ROMファイルよりBASICをロードして実行させる。

```

**      MONITOR SP-1002**
*FD
%BASIC
*SHARP BASIC SP-5030
53136 BYTES
READY

```

下線部分が入力部分

をディレクトリに登録し、そのファイル名をコマンドとして登録します。

ROMファイルの書き込みとディレクトリの変更の便宜

を図るために、ROMファイルには、あらかじめ次の3つのプログラムが書き込まれています。

- ROMライタ (W2716, W2732)
- RMOV
- DRUPDT
- ROMライタ・プログラム

ROMの書き込みルーチンで、2732用と2716用があり、それぞれW2732, W2716という名称で登録されています。ROMライタはスイッチの操作、ROMのセットなどすべて指示するので、その通りに操作します。ROMライタは、はじめに書き込むべきROMのエリアがイレーズされているか否かをチェックし、正常ならば書き込みを行ない、次いでペリファイを行ないます。エラーがあればそのアドレスと内容を表示します。

#### ●RMOV:

ROMファイル内の任意のエリアをRAM上の任意のエリアへ転送します。これとROMライタを使えば、ROMのコピーや修正ができます。

#### ●DRUPDT:

ディレクトリの変更を容易にするプログラムで、表1に示すコマンドがあります。各コマンドの中止はシフト・ブレークで行ないます。ディレクトリの作成・変更が終了したら、MコマンドでRAM上にあるディレクトリのエリアのアドレスを表示させ、次いでW2732で新しいROM(2732)の先頭にそれを書き込みればROMファイルのディレクトリの修正が完了します。

上記の各プログラムのRAM上のアドレスを、表2に示します。

ROMファイル・モニタおよび上記の3つのプログラムのダンプ・リストをリスト1とリスト2に示します。リスト2は、2732のダンプ・リストで、ディレクトリ、ROMライタ、RMOV、DRUPDTが全部入っており、ROMファイルの\$1000~1FFF(ROM1)にセットします。

図6 フロッピーIFボードの修正

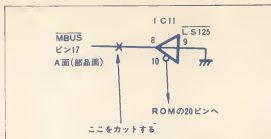


図7 (BASEで記述)

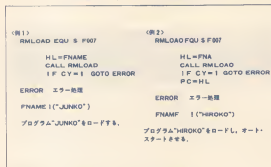


図8 (BASEで記述)

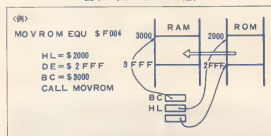


図9 (BASIC)

## ディスク使用時の便宜

フロッピーディスクを使うとき、MZ-80ではFDコマンドを使って\$F000からのROMを使っています。そのためにROMファイル・モニタの下ではそのまま使えません。そこで、次の方法を採用しました。

①フロッピーのブート用プログラムを\$FA00~FBBCにリロードし、ROMファイルに書き込みます。ファイル名は任意につけます(私は"IPC"としています)。リスト2のダンプ・リスト内のディレクトリにはこのブート・プログラムのファイル名はまだ登録してないので、登録する必要があります。

②フロッピーインターフェイス用ボード上のROMは使えないので、図6のように、1箇所パターンのカットを行ないます。また、ROM(IC7:\$A474)は、はずしておきます。

これでフロッピーディスクとROMファイルの併用ができます。

## ユーザープログラムへの便宜

## ●MOVROM:

ROMファイルの内容をRAM上へ転送します。次のパラメータをレジスタにセットしてCALLします。

HL: ROMファイルの先頭アドレス  
DE: ROMファイル内の終結アドレス  
BC: RAM上のロード・アドレス

使用例を図8に示します。

## ●USR

RMLOADと似た機能ですが、オート・スタートの機能を持ちBASICのプログラムからUSR文でCALLできるようになっています。パラメータとして文字列変数にファイル名をセットしてCALLします。指定したファイル名が存在しないときは、ファイル名をセットした文字列変数の最初の文字に"&"がセットされます。

常用するマシン語のサブルーチンをROMファイルよりロードして実行するのに便利です。使用例を図9に示します。

## ROMファイルへの登録手順

ROMファイルへの登録手順をまとめておきます。

- ①マシン・ランゲージやその他のユーティリティを使って、RAM上へ登録するプログラム（またはデータ）をロードする。
- ②W2732を使って、ROMにそのプログラム（またはデータ）を書き込む（コピー）。
- ③書き込んだROMをROMファイル(DK-32)のソケットにセットする。
- ④DRUPDTを使って新しく追加したファイル名を既存のディレクトリに追加して、新しいディレクトリをRAM上に作成する。
- ⑤W2732を使用してRAM上の新ディレクトリを新しいROM (2732) の先頭に書き込む。
- ⑥ROMファイルの先頭のROMにディレクトリ以外のファイルが入っているときは、RMOVでその部分をRAM上に移し、W2732を使ってディレクトリ用のROMの他の部分にコピーする。

表1 DRUPDTのコマンド

コマンド	説明
.	ROMファイルのディレクトリをロードまたは作成するRAM上のエリアの先頭アドレスを指定する。これを省略すると\$6000が既定される。
L	ROMファイルのディレクトリをRAM上にロードする。
P	RAM上にあるディレクトリのイメージを表示する。
&	RAM上のディレクトリ・ロード用エリアを初期化する。新しくディレクトリを作成するときには必ず使う。
A	RAM上のディレクトリのイメージに新しいディレクトリを追加する。一度に複数個追加できる。ファイル名の組み合わせのときに、キャリッジ・リターンまたは、シフト・ブレークを入力するとコマンドは終了する。
D	任意のディレクトリを削除する。
S	RAM上のディレクトリのイメージを、ROMのアドレス(BOF, EOF)の上昇順に並べかえる(ソート)。
M	ディレクトリ・イメージのRAM上のアドレスを表示する。ROMライクで、ディレクトリを新しいROMに書き込むときに、この情報を使う。
シフト・ブレーク	DRUPDTプログラムを終了させる。

表2

プログラム	RAM上のアドレス
W2732	F B00~F E60
W2716	F B00~F E60
RM0V	F A00~F A90
DRUPDT	F B00~F E A0

- ⑦ROMファイルとの先頭のROMを新しく作成したROMと交換する。

## おわりに

私は現在、BASIC, M.U.A.T, BASE, DISBASE, その他をROMファイルに入れて使っていますが、テープに比べて大変スピードが速いので助かります。また、フロッピー用のブート・プログラムもROMファイルに入れて、ミニフロッピーを動かしています。言葉で説明するとややこしく思われるかも知れませんが、使い方は大変簡単です。

ROMファイル・モニタ マシン語ダンプ・リスト1

6000 00 C3 00 F0 C3 78 F0 C3 1B1	60A8 21 00 00 19 E8 01 08 F8 136	6150 82 F1 2A 11 F8 C0 8A 03 130
6008 A2 F0 C3 00 F1 C0 76 F0 126	60B0 C5 D5 E5 C0 78 F0 E1 D1 169	6158 C0 82 F1 2A 13 F8 C0 8A 1FC
6010 3E 00 32 08 F8 21 02 F8 198	60B8 C1 0A FE FF 28 39 C5 D5 1C3	6160 03 C0 82 F1 2A 15 F8 C0 147
6018 22 00 F0 21 18 F0 E5 11 13C	60C0 E5 0E 06 2A 08 F8 11 08 37	6168 BA 03 C0 82 F1 2A 17 F8 136
6020 3E 00 C0 15 00 C0 F9 F0 1E6	60C8 F8 1A 8E 20 1C 23 13 00 4F	6170 00 8A 03 C0 09 00 D9 C5 1FE
6028 30 04 F1 C3 00 00 7E FE 164	60D0 20 F7 E1 D1 C1 2A 13 F8 18F	6178 01 0E 00 E8 09 E8 09 C1 188
6030 2A C3 1F F1 FE 47 C0 98 1AE	60D8 E8 2A 15 F8 2A 17 F8 1F 18	6180 18 A8 11 89 F1 C0 15 00 12D
6038 F1 11 02 F8 C0 60 F0 21 13A	60E0 F8 C0 78 F0 2A 17 F8 1F 18	6188 C9 20 20 00 D5 C0 15 00 1C0
6040 02 F8 C0 A2 F0 38 0A 7C 17	60E8 C9 E1 D1 C1 C5 01 0E 00 110	6190 C0 F2 F8 C0 09 00 D1 04 153
6048 FE 00 20 04 70 FE 00 C8 165	60F0 E8 09 E8 09 C1 18 89 37 1B1	6198 38 F2 C9 11 A2 F1 C0 8C 1F0
6050 E9 11 58 F0 C0 15 00 C0 1F4	60F8 C9 11 19 F8 3A 71 11 26 1CD	61A0 F1 E9 20 2A 44 44 52 13F
6058 09 00 C9 20 3F 00 24 00 1F6	6100 00 6F 22 09 F8 C0 03 00 162	61A8 45 53 53 30 0D E5 08 C0 1C2
6060 0E 06 7E FE 00 28 07 12 1DE	6108 3A 19 F8 FE 18 20 02 37 18D	61B0 A2 F0 38 05 3E 26 D1 12 10E
6068 00 C8 23 13 18 F4 3E 20 175	6110 C9 2A 09 F8 19 7E FE 20 1A9	61B8 C9 21 7C 85 C8 E9 00 FF 178
6070 12 13 00 20 F9 C9 3E 90 1E2	6118 20 02 07 C9 23 18 F6 11 1EC	
6078 D3 43 C9 7C D3 41 C0 9A 1D6	6120 00 10 21 00 00 19 F8 01 143	6000-607F=3AC7
6080 F0 7D 03 D1 08 40 02 7C 11A	6128 08 F8 C5 D5 E5 C0 78 F0 18A	6080-60FF=3B03
6088 8A 20 04 70 88 20 04 23 165	6130 E1 D1 C1 0A FE FF C8 09 118	6100-617F=3ACE
6090 03 18 E8 AF D3 41 C0 9A 12D	6138 C0 09 00 C0 82 F1 21 08 142	6180-618F=1FC7
6098 F0 C9 3E 01 D3 43 AF D3 190	6140 F8 11 02 F8 01 06 00 ED 1F7	
60A0 C9 C9 22 00 F8 11 00 10 147	6148 08 11 02 F8 C0 15 00 C0 16A	

ROMファイル・モニタ マシン語ダンプ・リスト2

6000 52 40 4F 56 20 20 03 197	6038 FF FF FF FF FF FF FF FF 1F8	6070 FF FF FF FF FF FF FF FF 1F8
6008 90 13 00 FA 64 F8 57 32 120	6040 FF FF FF FF FF FF FF FF 1F8	6078 FF FF FF FF FF FF FF FF 1F8
6010 37 31 36 20 0A 16 60 1749	6048 FF FF FF FF FF FF FF FF 1F8	6080 FF FF FF FF FF FF FF FF 1F8
6018 00 F8 00 F8 57 32 37 33 1E9	6050 FF FF FF FF FF FF FF FF 1F8	6088 FF FF FF FF FF FF FF FF 1F8
6020 32 20 00 18 60 18 00 F8 1E8	6058 FF FF FF FF FF FF FF FF 1F8	6090 FF FF FF FF FF FF FF FF 1F8
6028 00 F8 44 52 35 50 44 54 1CE	6060 FF FF FF FF FF FF FF FF 1F8	6098 FF FF FF FF FF FF FF FF 1F8
6030 0C 1C 00 1F 00 F8 00 F8 1D1	6068 FF FF FF FF FF FF FF FF 1F8	60A0 FF FF FF FF FF FF FF FF 1F8

「図説が来たして」ばっくまんさん先頭に必ず胸を張ってドランドプログラムを見表してください。話は変わってMB, Jr.のグラフィック・ユーティリティ・ソフトはMP-1710がないと役に立たないでしょう? (おしはのカラーで使うつもりはないが) それと、何々いふらういふ。また、MB, Jr.とPC-6001はどちらが速い? (ばっくまんさんがんばればの速さの差を)

## ROMファイル・モニタ マシン語ダンプ・リスト2

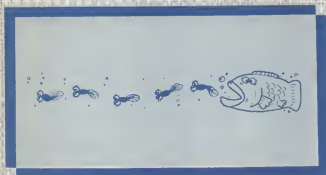
6080	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	6370	F3	C9	11	8	F8	E5	34	71	1E6	66378	F7	E8	20	FF	FC	5B	34	5E	1B4		
6088	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	6378	11	26	00	00	00	00	00	00	19	6640	FE	E8	20	06	34	5E	34	5E	1B4		
6088	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	6380	E8	E1	C9	00	00	00	00	00	195	6648	28	04	23	13	18	E8	04	3E	16F		
60C0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	6388	00	00	00	00	00	00	00	00	00	6650	00	11	81	FD	15	00	00	00	00		
60C8	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	6390	00	00	00	00	00	00	00	00	00	6658	58	FC	11	9E	FD	15	00	00	00		
60D0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	6398	00	00	00	00	00	00	00	00	00	6668	00	09	00	07	C9	28	53	1F3	1F3		
60D8	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	63A0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	6668	55	54	20	57	52	5F	56	45	12C		
60E0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	63A8	00	00	00	00	00	00	00	00	00	6678	00	00	00	00	00	00	00	00	00		
60E8	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	63B0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	6678	57	52	21	20	4F	46	3F	20	1E3		
60F0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	63B8	00	00	00	00	00	00	00	00	00	6680	00	20	2A	53	45	54	20	57	185		
60F8	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	63C0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	6688	52	2F	56	45	52	20	53	57	140		
6100	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	63C8	00	00	00	00	00	00	00	00	00	6698	20	54	4F	20	56	45	52	21	1F1		
6108	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	63D0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	6698	20	54	4F	3F	20	56	45	20	2A	170	
6110	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	63D8	00	00	00	00	00	00	00	00	00	66A0	57	49	34	45	20	45	20	4A	130		
6118	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	63E0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	66B8	2A	00	40	40	FC	2A	58	4E	100		
6120	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	63E8	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	66C8	00	00	00	00	00	00	00	00	00		
6128	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	63F0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	66B8	E4	C2	22	FE	3A	3E	FE	9C	1F1		
6130	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	63F8	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	66C0	20	06	34	50	FE	00	20	05	1A5		
6138	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	6400	CD	40	FC	11	8C	F8	D5	190		66C8	E8	23	13	18	E7	11	E0	FD	10E		
6140	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	6408	00	00	00	00	00	00	00	00	00	66D0	00	15	00	00	00	00	00	00	00	00	
6148	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	6410	CD	15	00	00	00	00	00	00	00	66D8	FD	15	00	00	00	00	00	00	00	00	
6150	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	6418	C2	F8	CD	15	00	00	00	00	00	66E0	FD	20	2A	56	45	52	49	56	59	11F	
6158	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	6420	CD	11	00	00	00	00	00	00	00	66E8	20	45	4E	44	2A	20	20	2A	170		
6160	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	6430	00	00	00	00	00	00	00	00	00	66F8	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	
6168	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	6438	00	00	00	00	00	00	00	00	00	66F8	52	20	53	57	20	4F	46	46	46	46	
6170	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	6438	CD	15	00	00	00	00	00	00	00	6680	21	20	4F	48	3F	20	50	00	00	00	
6178	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	6440	10	04	38	F1	22	58	FE	11	C9	6708	F5	00	00	00	00	00	00	00	00	00	
6180	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	6448	00	00	00	00	00	00	00	00	00	6710	15	00	F1	CD	C3	03	11	20	00	00	
6188	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	6458	08	CD	10	04	38	F1	22	50	161	6718	FE	15	00	00	00	00	00	00	00	00	
6190	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	6458	FE	11	21	FC	15	00	00	00	00	6720	20	00	00	00	00	00	00	00	00	00	
6198	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	6460	58	FC	08	CD	10	04	38	F1	139	6728	00	15	00	F1	D5	05	08	00	00	00	
61A0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	6468	00	00	00	00	00	00	00	00	00	6730	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	
61A8	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	6470	FE	95	6F	3A	5E	9C	67	198		6738	00	E1	E5	00	D1	E1	C9	20	2A	170	
61B0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	6478	23	22	61	FE	00	93	FC	3A	34	6740	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	
61B8	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	6488	58	FE	B7	CD	20	23	FD	08	192	6748	45	52	52	2A	20	52	4F	40	121		
61C0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	6488	CD	0A	FD	C9	20	2A	53	45	11F	6758	30	00	20	52	41	40	30	00	00	00	
61C8	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	6498	20	20	58	4F	57	45	52	20	12E	6758	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	
61D0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	6498	53	57	20	4F	46	46	21	50	00	6760	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	
61D8	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	64A0	4F	48	3F	20	50	20	2A	53	183	6768	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	
61E0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	64A8	52	20	52	20	52	20	20	10C		6770	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	
61E8	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	64B0	52	20	53	57	54	4F	40	20	10C	6778	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	
61F0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	64B8	56	45	52	21	20	4F	48	3F	00	6780	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	
61F8	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	64C0	20	20	20	2A	53	45	54	20	183	6788	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	
6200	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	64C8	32	37	31	36	2F	32	37	33	198	6790	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	
6208	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	64D0	32	20	53	57	20	54	4F	48	1EC	6798	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	
6210	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	64D8	32	37	31	36	21	20	4F	48	188	67A0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	
6218	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	64E0	3F	20	20	20	2A	53	45	54	1A2	67A8	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	
6220	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	64E8	20	52	20	28	32	37	31	31	67B8	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	
6228	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	64F0	00	20	21	20	41	40	50	188		67B8	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
6230	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	64F8	00	20	2A	52	41	40	20	54	188	67C0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	
6238	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	6500	4F	50	20	20	41	44	44	52	1F4	67C0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	
6240	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	6508	45	53	33	30	20	20	2A	52	1D1	67D0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	
6248	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	6510	41	40	20	4C	41	53	54	20	182	67D8	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	
6250	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	6518	41	44	44	52	45	53	53	30	00	67E0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	
6258	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	6520	00	20	2A	52	4F	40	20	54	189	67E8	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	
6260	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	6528	4F	50	20	20	41	44	44	52	1F4	67F0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	
6268	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	6530	45	54	50	50																	

→本通が685を買ったのでやってみた（どこでもいい）。LIIのソフトが使えるそーなので買って入れたのだが、マシン語で「何のこっちゃ」と友正の父も首をひねっていた。PC-8001は枯れてしまったのか？ いまでもソフトは出回っているがもう3年（だと思う）、べつに古くない。





# MZ-80BにJOY STICKを!



■秋田芳通

なぜかいままでMZ-80BにJOY STICKを付けた記事を見たことがありません。

そこで多少乱暴な仕様ではありますが、お金がナイコンなのでこのようなJOY STICKを考えてみました。

## STKメカについて

STK回りのメカについては、幸いにも私の仕事がラジオン関係の会社勤めのため、そのへんにコログッているSTKを利用することにしました。某メーカーから出ている(80B用はない)JOY STICKでもそのまま使えると思います。

## STK用VRについて

STKに使用するVRについては(またはSW)図1のように加工します(5kΩ以下のVRならなんでもOK)。つまりVRのカーボン面を二つに分けることによって、SW的に使っているわけです。早くいえばSWを付ければよいので

図1 JOY STKの改造

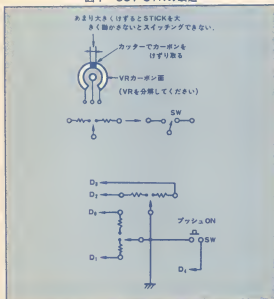
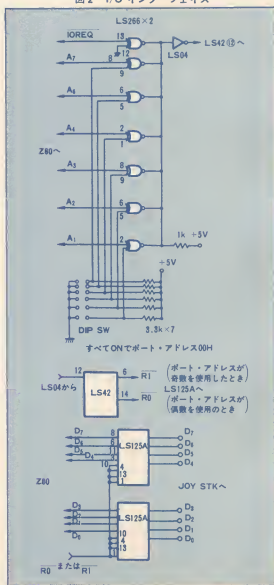


図2 I/O インターフェイス



すが、STKのメカの関係上そういうわけにもいかず、このようになりました。それではあまりにも乱暴だ!と言う人は多少お金はかかりますが、OPアンプなどでコンパレータを作ってください。

## MZ-80BとのI/O

これも私の場合はシャープのユニバーサルI/O カード(MZ-80BIO1)があったので(¥15,000ぐらい)、これに直結しました。自作される方は図2のような回路でOKと思います。

MZ-80Bはポート・アドレスに80H~FFHまでを周辺機器用に使っている。80H以下を使うように注意してください。私の場合ポート・アドレスは00Hにして使っています。

## JOY STKのソフト

では、JOY STKを使用するためのソフトについてですが、TESTプログラム1をRUNして見てください。(データ・バスとV.Rのつなぎ方によって出てくる数が変わるので注意してください)。私の場合図3のようになります。

テスト・プログラム1は要するにデータ・バスのビットをON、OFFしているだけで、2進法で考えるとよくわかります。ついでにJOY STK用のサンプル・プログラムを考えたのでやって見てください。

図3 JOY STKの位置と入力データ



テスト・プログラム1

```
10 REM JOY STICK TEST1
20 INP$0,X:PRINT X,*,GOTO 20
```

リスト1

9073	DB 00	IN	A,(0H)
9075	C9	RET	
9164	CD 73 90	CALL	9073H
9167	CB 5F	BIT	3,A
9752	CD 73 90	CALL	9073H
9755	CB 67	BIT	4,A
9757	28 28	JR	Z,28H
9759	CB 57	BIT	2,A
9805	CD 73 90	CALL	9073H
9809	CB 5F	BIT	3,A

I/O, '81年10月号のスペース・インベーダーをリスト1のように変更してください。

※各ビット命令はテスト・プログラムの数データと見くらべて私と違うときはそれに合うように書き変えてください。  
※ゲーム・センターのインベーダーゲームと同じ要領で楽しめます。

# ●統計のすべてがわかる通信講座! 統計解析 基礎力 養成講座

★コンピュータ関係者に最適! 統計官(主事)資格が取れる。



- 唯一の文部省認定/行政管理局指定/通信講座
- 執筆・指導=上智大学教授・理博 東京大学教授・理博 奥野 忠一
- 千葉大学教授・理博 浅井 晃
- 慶応大講師・工博 芳賀敏郎

### ★講座の特色★

- 統計学を初めて学ぶ人、さらに理解を深めたい人に、今こそ、統計を自分のものにするタイムリーな講座。
- 膨大な理論と広範な応用領域をもつ現代統計学の集大成決定版。
- 統計の基礎から応用まで、豊富な実例によるシステム教材で短期指導。
- 提出レポートに個別添削指導を実施。
- 修了者に行政管理局指定「統計官・統計主事」資格証書を交付。

### ★主要内容★

- 第1単元=統計とは何か
- 第2単元=集団構造の記述
- 第3単元=母集団と標本
- 第4単元=推定と検定
- 第5単元=回帰と相関
- 第6単元=統計調査
- 第7単元=標本調査法
- 第8単元=品質管理と実験計画

(財)実務教育研究所 公開講座統計部

166 東京都杉並区高円寺南5-21-301

☎東京 03(315)1321



さんの「マンサー1号」が20秒で日本新記録を出しました。それから、来たる8/10-13に岐阜県少年科学センターにて東海マイクログラス大会が行われるそうです。僕たちはそれに「速実演」を出します。

# SB-5520 ユーティリティ・プログラム



■ 竜谷英行

私はMZ-80Bを使っていて、非常に良い機種であるとは思っていますが、付属のBASIC SB-5520を使う場合機能として劣る面があります。Hu-BASICを使えば良いのですが、やはり、一般に発表されているソフトはSB-5520のものが圧倒的です。

そこで私としてはせめてSB-5520に次の機能の強化を図って欲しいと思っています。

- (ア) 変数が扱え、16進の計算ができること。
- (イ) AND, OR, XOR, NOTなどの論理演算を設けること。
- (ウ) Hu-BASICにあるRenumberやDeleteなどの編集機能を付ける。

今回、(ウ)に関して機能強化を図るためのSB-5520ユーティリティ・ソフトを作ったので発表します。同様のソフトが販売されていますが、小使いも余りもらえない自分にとっては1,000円の金も雑誌1/0を買うためには惜しまねばならず、また、こういうソフトを自作する楽しみをわざわざ金を払って捨てることもないわけです。

## 機能説明

このプログラムには以下の機能があります。

- ① 行番号の付け換え (Renumber) [ \$F997-\$FC1F ]
  - ② 指定行番号削除 (Delete) [ \$F7C9-\$F861 ]
  - ③ プログラム組み替え (Arrange) [ \$F4D0-\$F595 ]
  - ④ カセットよりのプログラムの付加 (Append) [ \$F44C-\$F4CF ]
  - ⑤ 文字列サーチ (Search) [ \$F862-\$F927 ]
  - ⑥ 変数ダンプ (Variables Dump) [ \$F596-\$F709 ]
  - ⑦ プログラム・トレース (Trace) [ \$F70A-\$F7C8 ]
  - ⑧ 画面コピー (Copy) [ \$FCBE-\$FEFF ]
  - ⑨ ①-⑦または⑧の機能の削除 (Limit) [ \$FC8F-\$FCBD ]
  - ⑩ キーボードの数字キャラクタのシフト・モード反転 (Key change) [ \$F965-\$F995 ]
  - ⑪ キー入力オート・リビート [ モニタの書き替えと \$FF08 以後にパッチ ]
  - ⑫ メモリ・ダンプ時の横 8 バイト (または 16 バイト) のチェック・サム [ 同上 ]
  - ⑬ カーソル・コントロール記号、"●"、"■"、"□" のキー入力 [ モニタの書き替え ]
- ※ [ ] 内はメモリ・マップを示します。

コマンドはすべて&を前置きして (1/O誌3月号の田中氏のK/C用ユーティリティの記号を尊重しました) 使います。プログラムの領域は \$ED00-\$FF80 までで、画面コピーのためのキャラクタ・データは \$ED08-\$F40F に入っています。また、BASICからLIMIT MAXを実行してもテキスト・エリアは \$ED00が最大になるようになっていますので、安心して他のコマンド、ステートメントと同様に使えます。エラーメッセージも一応出るようになっていました。なお、\$EC00-\$ECFFまでのプログラムはモニタ書き替え用のプログラムです。

以下各機能を詳しく述す。

### ① Renumber 書式: &R a, b, c

bで示される行番号以下のプログラムを開始番号a, 増分cに付け換えます。それぞれの単位毎に", "と共に省略可能です。省略時のデフォルト値はそれぞれ10, 現在の先頭の行番号, 10となっています。また、次の各点に注意が必要です。

- i) 長いプログラムでは時間がかかるので途中でリセット・スイッチを押さないこと。
- ii) 1行の文字数が160字をオーバーする可能性があるのでRenumber後一度LISTを実行してError8がないかを確かめる (あれば行番号を小さくしてRenumberし直す)。
- iii) 残りメモリ数が256バイト以下になるとモニタにジャンプします。\$4A08から2バイト (LIMIT MAX実行時のテキスト・エリアの最大アドレス) と\$4A0Aから2バイト (現在のテキスト・エリアの最大アドレス) を適当に大きくしてからBASICにジャンプしてください。
- iv) 実行後は変数がクリアされます。
- v) プログラム中のDEFKEY(i)=GOTO10, \*GOTO100, REMGOTO10などは書き替えられない。

### ② Delete 書式: &D a-b

行番号aからbのプログラムを一度に消去します。変数はクリアしません。AまたはBの省略時のデフォルト値はそれぞれプログラムの開始行、最終行ですが、NEWと同じ動作は防止してあります。&Daは一行のみの消去となります。

### ③ Arrange 書式: &A a-b, c

これはちょっと異常なことをするので、余り他ではない機能と思いますがプログラムの編集には便利です。機能はaからbのプログラムをcで示される行の後ろに移動させます。当然、a ≤ c ≤ bはエラーです。a, bのデフォルト値は

Deleteと同じで、またcのデフォルト値はもと同じです。  
“\*”、“.”は省略できないので注意してください。

移動後、行番号は付け換えられないので必ず Renumber  
と使用するようにしてください。

#### ① Append 書式: &AP

BASIC テキスト・ファイルをテープから現在のプログラムの後にAppendします。BASICファイル以外はErrorです。変数はクリアされます。注意すべき点は付加するプログラムとメイン・プログラムの同一の行番号があるときで(範囲が重なるだけ同一の行番号がなければOK)。このときはRenumber時GOTO文などの行番号の付け換えが正常に行なわれなくなるからです。しかし、この付け換えはメイン・プログラムの方が優先されるためプログラムが破壊されることはありません。Delete、Renumberを利用して行番号が重ならないようにして、再度Appendし直すことができます。

#### ② Search 書式: &S, 文字列

“\*”、“.”以後の文字列をサーチし見つければそのリストを表示します。同一行に複数個存在してもリストは一度だけです。ダブルクォーテーション・マークでくくる必要はなく、くくるとそれも含めてサーチします。また“.”と文字列の間にスペースをおくとスペースもサーチの対象になります。リストが多すぎる場合はスペース・キーを押せばストップし、再び押すとリストを再開します。

(注)文字列は40文字までですが、マルチステートメント記述するときサーチできません。

#### ③ 変数ダンプ 書式: &V

配列は宣言した形で出力します。また、数値変数、文字変数は使われた順番で値を出力します。スペース・キーの使い方はSearchと同じです。

#### ④ Trace 書式: &TN (TraceモードのスイッチON)

&TF (TraceモードのスイッチOFF)

&TNを実行した後、RUN文またはGOTO文を実行するとき、CRを押すたびにHome位置からのリスト出力とその実行を繰り返します。CR + SHIFTはトレースの早送りをします。このTraceの特徴は、表示されたリストを実行するときは、リストが消え画面がリスト出力前の状態に戻ることで、画面出力を主体にしたプログラム(ゲームのこと?)のトレースに適しています。&TFを実行するとTraceモードは解除されます。

#### ⑤ 画面コピー 書式: &C

私は低価格プリンタGP-80DB使っているので縮小印字がです。そのためのプログラムです。もちろん、MZ-80BP5でもOKのはずですが縦横比がどうなるかは知りませんし、また、大きくコピーされすぎると思います。コピーはCONSOLE N、CONSOLE Rのいずれでも画面通りにプリントされ、また、グラフィック画面はGRAPH O文で指定した画面のみ(LISTを実行して一時消えていたグラフィック画面もコピーされるので注意してください)コピーします。40字モード80字モードを共通にするため、グラフィックの1ドットはプリンタの4点に対応させ、また、GP-80DBのドット数の制限から用紙に対して90°回転したコピーとなります(私はG-RAM2は持っておらずバグはないと思いますが、このG-RAM2関係は未確認です)。

またこのプログラムはUSR\$(FCEC, A\$)と呼び出すこともでき、A\$の文字数を決めることにより(表1参照)コピーする画面を表示の有無にかかわらず選択することが可能です。

⑥ Limit 書式: &L1  
&L2 } 3種  
&L3

表1 画面コピー時の文字引数の文字数表

文字数	コピー画面
2	G-RAM 1
4	G-RAM 2
6	G-RAM 1 + G-RAM 2
8	キャラクタ
10	キャラクタ + G-RAM 1
12	キャラクタ + G-RAM 2
14	キャラクタ + G-RAM 1 + G-RAM 2

注) 横画面でのサブルーチン呼び出しときはCレジスタに表1の文字数の値、Aレジスタに現在のF4ポートの値、IXレジスタにページ・キーが押されたときのジャンプ先を入れてCALL 0FCD5Hを実行してください。

(&L1) ①-⑦の編集機能はプログラムが完成してしまえば必要ないのでこれらの機能を取り除き、LIMIT MAX実行時のテキスト・エリア上限アドレスを\$ED00から\$F500に変更します。これに伴ないキャラクタ・データは\$F508-\$F0C0に移ります。なお、実際のテキスト・エリアの拡張はBASICよりLIMIT文を実行しない限り行なわれません(以後&L1と&L2コマンドは使用不可となる)。

(&L2) &C命令のキャラクタ・データ部分をテキスト・エリアにします。よって、これ以後LIMIT MAXを実行するとテキスト・エリアは\$F400まで可能です。①-⑦の機能はそのまま、また、&C命令もLIMIT \$ED00以上を宣言しない限りキャラクタ・データは破壊されないので使用可能です(以後&Kと&L1と&L2は使用不可)。

(&L3) ①-⑦の機能をすべてなくしLIMIT MAX実行時のテキスト・エリア上限アドレスを\$FF00までとします。なお、SB-5520のテキスト・エリア最大アドレスは\$FF00までで\$FFFFではないので念のため。

#### ⑥ Key change 書式: &K

キーボード最上段の[1]から[0]までの間のキーの通常位置とシフト位置のキー入力キャラクタを入れ替えます。これにより使用頻度の高い\$、(、)、=などはシフト・キーを押さなくても入力できます。&Kを実行するたびに状態を入れ替えます(モニタのキャラクタ・コード表のデータを入れ替える処理を行なっています)。

⑦、⑧キー入力オート・リポートとメモリ・ダンプ時のチェックサム モニタのSB-1520の一部を書き替えて、SB-5520では通常、使用されない\$FF00-\$FF80の部分にパッチ・プログラムをつけることによりこれらの機能を実現しています。キー入力音はHu-BASIC並のものですが、入力音のON/OFFはそれぞれPOKE \$0015, 0とPOKE \$0015, 1で行なってください。

#### ⑨ 全セググラフィック・キャラクタのキー入力可能

[GRAPH]キーのランプがついているとき、[ ]キーを押すと“ ”が、また[SHIFT] + [ ]キーで“ ”が入力でき[SHIFT] + [O]キーで“ ”が入力できます。[GRAPH]キーのランプがついているときにカーソル・コントロール・キーや[CLR]キーを押すとカーソル・コントロール・マークが入力できます。

## プログラムの入力方法

LIMIT \$EBFFを実行後モニタのMコマンドで別添の機械語を入力してください。いったんカセット・テープにS.ADR. - \$EC00, E.ADR. - \$EF80でセーブします(ジャンプ先は無指定)。そしてJ.ADR. - \$EC10を実行してみます。このときBASICに戻るはずですが、戻らなければ\$EC00-\$EC73の間が間違っているはずで、正常であればLIMIT \$EBFF:MONを実行後、先のテープをロードし、



①～④の機能が正常に作動するかを試してください。だめならば\$EC00～\$ECFF, \$FF08～\$FF7Bの間をチェックしてください。OKでしたらチェック・サム機能を利用して\$ED00～\$FEFF間をチェックしてください。すべてOKでしたらS ADR-\$EC00, E ADR-\$FF80, J ADR-\$EC10でテープにセーブします。そして各機能をチェックしてみてください。

## BASIC SB-5520と共に IPLからロードする方法

BASICからLIMIT\$EBFFを実行しさらにモニタからJ ADR無指定の機械語プログラムをロードします(J ADR-\$EC10を実行してはいけません)。

BASICプログラム・リストを入力してRUNすると"Command?"と聞いてきます。LM(Load master tape の略)を入力すると"Set master tape Sure?(Y/N)"と出るのでSB-5520のテープを入れて[Y]を入力するとSB-5520のロード(\$8000以後にロードされる)が始まります。ロード後、Tコマンド(Transfer)を実行しS ADR-\$EC00, E ADR-\$FF80, Destination-\$CA00を入力すると先に入力したユーティリティ・プログラムが\$CA00へに移されます。その後いったんモニタに戻し\$80 A F番地からの2バイトを00, 4Aに変更します。またBASICに戻りRUNして今度はBUコマンド(BACK UPの略)を実行します。"APPEND?"と聞いてきたとき[Y]を入力しNew end ADR-\$DD80としFile name: Basic SB-5520 (省略しても可)で新しいテープにセーブしてください。

なおこのBASICプログラムは各種プログラム(機械語だけでなくBASICやPASCALも含む)のBack upに使用できます。

## プログラムの説明

フローチャートは、書くとかなりやヤコシイことなるので主なもののアルゴリズムのポイントだけ書いておきます。[Renumber]

\$515C番地から格納されているBASICテキストは一行ごとに次の構造をとっています(どのBASICでも同じですが)。

(次の行の先頭アドレスを示すポインタ・バイト)・(2バイト表現の行番号)・(テキスト)

A B C

そこでまずAの部分に新行番号を書き込んで、新、旧行番号の対照がA, Bを見れば分かるようにしておきます。次にテキストの中から次の命令に対する中間コードを探します(\*\*内は読み飛ばします)。

GOTO, GOSUB THEN, RUN, RESTORE  
THEN GOTO, THEN GOSUB, THEN RUN, THEN RESTORE

以上の中間コードが見つかったらその後にある文字列を2バイト表現の行番号に直します。それをA, Bの対照により新番号のASCIIコード列に直しテキストの該当部分と入れ替えます。すべてをリナンバーした後変数部分のクリアとポインタの書き換えを行います。

実際は行番号のオーバーフローチェックや、何かの目印のつもりでGOTO 100%などとなっていたら書き替えないなどの各種チェックを行わないながら実行しています。

[Delete]

これは指定行の部分を取り去り後でポインタを書き替えています。

[Search]

いったんテキストの一行ごとにBASIC内部のリスト・ルーチンの一部を利用してASCIIコード列に変換しその中から指定された文字列と同じものを探し、あればモニタ内のルーチンを使って表示しています。

[Arrange]

これは単に指定されたプログラムの部分について入れ替えを行なっているだけです。

[Append]

モニタのロード・ルーチンを利用してプログラムを現在のテキスト・エリアの後にひっ付けています。

[Variable]

変数テーブルに書かれているアドレスの内容を調べ、変数が存在すればそれを画面に表示しています。一部、BASICのプリント・ルーチンを使っています。

[Trace]

BASIC内部の\$1C2D番地から分枝させて[CR]の入力ごとにリスト表示(キャラクター画面の内容とリストを入れ替える)と実行を繰り返しています。

[Copy]

プリンタへの出力ルーチンはCALL 4755H (エスケープ・コードの出力はCALL 4753Hです)を利用しています。特に変わったことはしていませんが、VRAMのアドレスを\$5000～\$7FFFに切り替えるときの注意事項を書いておきます。通常V RAMへの切り替えと元に戻すときは次のサブルーチン呼びます。

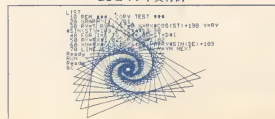
VRAM ON	VRAM OFF
V ON: DI IN A, (0E8H) OR C0H OUT(0E8H), A RET	V OFF: IN A, (0E8H) AND 3FH OUT(0E8H), A EI RET

しかし、ここで注意しなければならないのは現在のスタック領域がVRAMと重なる可能性があることです。すなわちLIMIT \$7FFFなどとしているとスタックがVRAM内部になってしまいます。これを防止するためにスタック領域を一時\$5000～\$7FFF以外の場所に設定する必要があります。具体的には先に書いたサブルーチンを次のように変更すれば良いと思います。

V ON: DI	V OFF: POP HL
POP HL IN A, (0E8H) OR C0H OUT(0E8H), A LD (nn), SP LD SP, STACK JP (HL)	IN A, (0E8H) AND 3FH OUT(0E8H), A LD SP, (nn) EI JP (HL)

ここでSTACKは新しく設定したスタック領域、nnはSPの値の一時退避場所です(このプログラムではSTACK=FF00Hです)。

&C コマンド実行例





## 実行例

```

LIST
10 REM *** Test program ***
20 REM
30 RESTORE 60:GOTO 60:GOSUB 60
40 ON A GOTO 50,60,70
50 IF A=A THEN 70
60 ON A GOTO 40,50,70
70 IF A=A THEN RUN 10
Ready

```

```

&AR 20-40,60
Ready
LIST
10 REM *** Test program ***
50 IF A=A THEN 70
60 ON A GOTO 40,50,70
20 REM
30 RESTORE 60:GOTO 60:GOSUB 60
40 ON A GOTO 50,60,70
70 IF A=A THEN RUN 10
Ready

```

```

&AP
FILE NAME:
LOADING TEST
Ready
LIST
10 REM *** Test program ***
50 IF A=A THEN 70
60 ON A GOTO 40,50,70
20 REM
30 RESTORE 60:GOTO 60:GOSUB 60
40 ON A GOTO 50,60,70
70 IF A=A THEN RUN 10
10 REM *** Test program ***
20 REM
30 RESTORE 60:GOTO 60:GOSUB 60
40 ON A GOTO 50,60,70
50 IF A=A THEN 70
60 ON A GOTO 40,50,70
70 IF A=A THEN RUN 10
Ready

```

```

&R 1,,1
Ready
LIST
1 REM *** Test program ***
2 IF A=A THEN 7
3 ON A GOTO 6,2,7
4 REM
5 RESTORE 3:GOTO 3:GOSUB 3
6 ON A GOTO 2,3,7
7 IF A=A THEN RUN 1
8 REM *** Test program ***
9 REM
10 RESTORE 3:GOTO 3:GOSUB 3
11 ON A GOTO 2,3,7
12 IF A=A THEN 7
13 ON A GOTO 6,2,7
14 IF A=A THEN RUN 1
Ready

```

```

&D 10-
Ready
LIST
1 REM *** Test program ***
2 IF A=A THEN 7
3 ON A GOTO 6,2,7
4 REM
5 RESTORE 3:GOTO 3:GOSUB 3
6 ON A GOTO 2,3,7
7 IF A=A THEN RUN 1
8 REM *** Test program ***
9 REM
Ready

```

```

LIST
10 REM *** TEST ***
20 DIM A(5),BC(3,2),DE$(7),EF$(10,20)
30 G=1,2345:H$="ABCDE"
Ready
RUN
Ready

```

```

&S,"ABC
30 G=1,2345:H$="ABCDE"
Ready

```

```

&V
A (5)
BC(3,2)
DE$(7)
EF$(10,20)
G = 1,2345
H $="ABCDE"
Ready

```

## SB-5520 ユーティリティ・プログラム

```

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F 18Bun
EC00 21 10 4A 11 10 EC 01 70 13 ED 80 C3 10 EC 00 00 148
EC10 21 80 EC 11 F0 04 01 20 00 ED 80 2E DF 11 2F 01 1D0
EC20 0E 21 ED 80 21 31 FF 22 E0 06 21 AE FF 22 28 07 104
EC30 21 1F 1E 22 24 0E 21 93 7F 22 21 0E 21 AC EC 06 195
EC40 07 7E 23 3E 23 56 23 12 10 F7 18 15 00 15 00 FF 1C0
EC50 2C 07 1D 08 09 1D 8F 09 1D 3C 08 1D E3 06 1E 2E 1CE
EC60 07 3E A6 32 3F 16 21 20 FC 22 8F 1C 3E ED 32 AC 185
EC70 12 C3 76 49 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 194
EC80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 100
EC90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 100
ECA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 100
ECB0 3B 2C FE 07 30 2B 4F 3A D0 11 CB 77 79 CA 1E 07 1D5
ECC0 F1 CD 6E FF 32 32 07 00 F1 CD 26 09 FE 01 3B 04 14F
ECD0 CD 7A 05 CD 83 05 E8 2A 28 00 CD BC 05 06 06 0E 5B8
ECE0 00 CD C4 08 7E F5 B1 4F F1 CD DD 05 E5 AF ED 52 14F
ECF0 E1 CA 22 FF CD 62 05 CA 22 FF C3 08 FF 00 3E 02 1F5

```

Sum 94 90 F4 B4 71 70 BC BD 9A 01 AF 04 90 F3 1C 54 1A7

```

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F 18Bun
ED00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 1FC
ED10 AA 55 AA 55 AA 55 AA 55 AA 55 AA 55 AA 55 AA 55 1FC
ED20 08 08 08 08 00 00 00 00 24 24 24 00 00 00 00 194
ED30 24 24 7E 24 7E 24 24 00 08 1E 2B 1C 0A 3C 08 00 168
ED40 00 62 5A 08 10 26 46 00 30 4B 50 44 5A 00 00 102
ED50 04 08 10 00 00 00 00 00 04 08 10 10 10 08 04 00 164
ED60 20 10 08 08 08 10 20 00 08 2A 1C 3E 1C 2A 08 00 152
ED70 00 08 08 3E 08 08 00 00 00 00 00 00 00 08 08 10 17E
ED80 00 00 00 7E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 18 18 00 1A6
ED90 02 04 08 10 20 40 00 3C 42 46 5A 62 42 3C 00 17C
EDA0 08 18 28 08 08 08 3E 00 3C 42 02 0C 30 40 7E 00 118
EDB0 3C 42 02 3C 02 42 3C 00 0C 0C 14 24 7E 04 04 00 10A
EDC0 7E 40 78 04 02 44 38 00 1C 20 40 7C 42 42 3C 00 170
EDD0 7E 42 04 08 10 10 10 00 3C 42 42 3C 42 42 3C 00 18B
EDE0 3C 42 42 3C 02 04 38 00 00 00 00 08 00 08 00 14C
EDF0 00 00 08 00 00 08 08 10 0E 18 30 60 30 18 0E 00 134

```

Sum 76 23 AB E3 76 B1 7E 65 49 C5 D5 3B 43 FB B1 0F 11A

```

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F 18Bun
EE00 00 00 00 00 00 00 00 00 1C 18 0C 04 0C 18 70 00 12A
EE10 3C 42 02 0C 00 10 10 0C 1C 22 4A 5A 4C 20 1E 00 114
EE20 18 24 42 7E 42 42 42 00 7C 22 2C 3C 22 22 7C 00 17E
EE30 1C 22 40 40 22 1C 00 78 24 22 22 22 24 78 00 1DA
EE40 7E 40 40 78 40 40 7E 00 7E 40 40 78 40 40 40 00 16A
EE50 1C 22 40 4E 42 22 1C 00 42 42 42 7E 42 42 42 00 156
EE60 1C 08 08 08 08 08 1C 00 0E 0E 04 04 04 44 38 00 1FA
EE70 42 44 48 70 48 44 42 40 40 40 40 40 40 40 7E 00 10A
EE80 42 46 5A 5A 42 42 42 00 42 42 42 46 44 42 42 00 17A
EE90 18 24 42 42 42 24 18 00 7C 42 42 7C 40 40 40 00 17A
EEA0 18 24 42 42 42 24 1A 00 7C 42 42 7C 48 44 42 00 192
EEB0 3C 42 40 4C 02 42 3C 00 3E 08 08 08 08 08 08 00 16B
EEC0 42 42 42 42 42 42 3C 00 42 42 42 24 24 18 18 00 104
EED0 42 42 42 5A 5A 6A 42 00 42 42 24 18 24 42 42 00 18A
EEEO 22 22 22 1C 08 08 08 00 7E 02 04 18 20 40 7E 00 114
EEFO 3C 20 20 20 20 20 3C 00 40 20 10 08 04 02 00 196

```

Sum FB EC B6 FA 76 AE DB 08 0B FA CB A2 AB F0 60 00 1F4

```

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F 18Bun
EF00 3C 04 04 04 04 04 3C 00 08 14 22 00 00 00 00 00 1CA
EF10 FF 00 00 00 00 00 00 00 20 10 08 00 00 00 00 00 137
EF20 00 00 3C 04 3C 44 3A 00 40 40 5C 62 42 42 5C 00 13B
EF30 00 00 3C 42 40 42 3C 00 02 3A 46 42 46 3A 00 182
EF40 00 00 3C 42 7E 40 3C 00 10 10 7C 10 10 00 00 150
EF50 00 00 3A 46 46 3A 02 3C 40 40 5C 62 42 42 42 00 142
EF60 08 00 18 08 08 1C 00 04 00 0C 04 04 44 38 1EC

```



## SB-5520 ユーティリティ・プログラム

```

F950 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
F960 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
F970 28 F9 05 05 01 04 00 C5 ED 80 21 96 00 01 D1 05 163
F980 E5 ED 80 D1 C1 E1 ED 80 21 96 00 01 D1 05 163
F990 77 78 12 C3 F6 12 00 FD 21 C0 F9 21 0A 00 22 B9 1A9
F9A0 FE 22 B9 FE 21 F8 FA 22 E6 FA E1 11 B9 FE CD E4 1A4
F9B0 FA 11 B8 FE CD E4 11 B9 FE CD E4 FA C3 33 14 F0
F9C0 2A B8 FE D0 21 B9 FE 3E 01 CD 4B FB 11 5C 51 2A 10F
F9D0 AE FE E5 ED 52 28 10 2A B0 FE 23 23 5E 24 127
F9E0 B9 FE E5 ED 52 30 1E D0 21 08 FA E1 22 AC FE CD 1A9
F9F0 78 FB 2A FE ED 58 B9 FE 73 73 72 2A BD FE 19 151

```

```
Sum 6B CC 39 F2 CE 4A D8 D0 47 78 4A C1 C7 F7 B2 1CD
```

```

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F 1Sum
FA00 22 B9 FE 30 EA C3 B9 FB E1 D0 21 AB FA 21 5D 51 1BD
FA10 06 B0 0E 0D 16 22 23 23 23 7B B8 20 17 B9 28 0E 1A3
FA20 BA 20 F5 23 7E BA 20 F9 B0 20 ED 23 7E 23 B6 CA 14C
FA30 CA FA 1B E2 CD 09 FC 26 10 3B FD 32 B9 FE CD 09 19E
FA40 1B B8 20 09 CD 09 FC 20 D1 32 B9 FE 23 28 0A 133
FA50 CD FE FA CA AB FA AF E4 CD 4B FB D0 5E 00 FD 56 18F
FA60 01 EB CD 92 FB 21 B4 FE 28 39 F5 30 01 05 AF 18A
FA70 2A B7 FE E5 E5 09 22 B7 FE 2A B5 FE 54 D0 09 22 142
FA80 B5 FE E1 A7 ED 52 2A AE FE E1 F1 38 D0 28 54 5D 137
FA90 09 EB ED 4B AA FE ED BB 1B 0A 62 6B 09 EB ED 48 194
FAA0 AA FE ED 80 ED 5B FE CD AF 7B ED 78 BF FE 3A 108
FAB0 B9 FE 9C 2A B5 FE 28 05 FE 2C AA FE FA 0E 113
FAC0 06 06 B0 CA 2B FA C3 1B FA D0 21 B3 FB 5C 139
FAD0 51 22 AC FE CD 78 FB 2A FE FE 5D 54 13 13 ED 0A 19A
FAE0 ED 0A 18 F0 D5 CD FB FA E1 28 03 73 23 72 2A B5 11C
FAF0 FE 7E F0 ED CD E1 FD E9 06 00 CD FE FA C9 0E 2C 10D

```

```
Sum 26 D6 F9 6E 7D B9 2A 87 B9 37 39 D0 BB B0 98 FD 10C
```

```

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F 1Sum
FB00 CD 09 18 22 82 FE 1E 1D 06 16 00 7E BB 28 0A B9 28 1A4
FB10 07 BB 28 0A 14 23 18 F2 7A 32 BA FE 22 05 FE 2A 1BC
FB20 82 FE 26 FB C9 3E C3 32 33 14 11 3B FB E3 163
FB30 34 14 C1 18 2A B5 FE BB 02 D0 E5 3E 3E 32 123
FB40 33 14 21 01 22 34 14 7A B3 C9 67 22 AB FE 21 15A
FB50 5C 51 22 AC FE 08 CD 75 FB FD 2A FE ED FE 5E 02 1EE
FB60 FD 56 03 2A AB FE 5E ED 5C 28 08 E8 FD 73 00 15C
FB70 FD 72 C1 1B 5D 2A AB FE 22 06 FE 2A AC FE 22 AE 182
FB80 FE 7C 23 B4 28 23 23 23 3E 00 47 ED B1 22 AC 199
FB90 FE C9 05 CD 0C 19 D1 01 00 01 21 84 48 3E 0D ED 189
FBA0 B1 79 2F 32 AF FE C9 3A 07 FE 4F 06 00 21 84 48 14D
FBB0 ED B0 C9 D0 21 FE FB 0A D0 21 39 14 21 5C 51 163
FBC0 22 AC FE CD 78 FB 2A FE FE 73 72 18 F4 28 10E
FBD0 77 FE E5 11 46 00 19 ED 73 AB FE 31 96 AF 06 24 150
FBE0 E5 28 28 10 F8 FD 78 AB FE E1 5D 54 28 0E 4B ED 154
FBF0 B0 2A 4A ED 5D 84 B1 00 0E BB ED 42 38 F7 CD 1E9

```

```
Sum 48 72 29 C4 05 38 90 1A 56 64 65 1A DF 76 48 E5 154
```

```

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F 1Sum
FC00 B8 1B AF 32 EB 14 C3 F6 12 23 7E B4 CB FE 9C 105
FC10 B8 FE BC 28 09 D8 FE BE 08 C3 01 AF 3F C9 AF C0 107
FC20 ED 73 BF FE CD 0A 18 0E FF E5 54 5D 23 03 7C E 187
FC30 FE 0D 28 04 FA 20 F5 22 51 51 2A 4E 4F 22 87 16B
FC40 FE 2A 5E 51 22 B8 FE D0 21 33 14 AF B9 28 3D 1A 1DE
FC50 FE 43 CA BE FC CD B2 18 D2 C6 14 1A FE AC 28 2F 126
FC60 18 10 FE 4B CA 8D 59 F9 2A 5C 51 7C B5 28 1E 1A FE 1EF
FC70 56 CA 96 F5 FE 44 CA C9 F7 FE 41 CA D0 FA FE 54 196

```

```

FC80 CA 0A F7 D6 52 CA 97 F9 3D CA 62 FB C3 33 14 E1 199
FC90 CD 09 18 F5 CD 9E FE 20 F3 F1 FE 33 C2 1B F4 21 170
FCDA 33 14 22 BF 1C 21 00 F0 7C 32 AC 12 22 08 4A 21 126
FCDB 62 05 22 2E 1C 21 00 14 22 AB 1C C3 F6 12 E1 1C7
FCDC 9E FE 20 C8 11 FC 18 D5 3A B6 45 F4 0B AF 3A B6 193
FCDD 45 DD 21 F5 48 47 ED 43 AB FE ED 73 BF FE D8 EB 170
FCE0 CB AF 3E CD 21 E2 FD 11 1F FE 01 DA FD 2B 0F 02 184
FCEB 3E 50 77 3E 01 32 96 FD 12 21 4F 10 0D 10 12 3E 154

```

```
Sum ED 96 27 FB 77 62 30 B5 12 49 B3 OF 66 70 B9 D3 1E2
```

```

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F 1Sum
FD00 28 77 AF 32 9A FD 3C 02 21 27 50 22 B2 FE 21 27 107
FD10 60 22 B5 FE CD 26 47 CD 74 46 CD 53 47 CD 55 47 1C6
FD20 7D FE 06 08 C5 1A 2F 4F 06 02 CD 55 47 79 10 FA 1DA
FD30 AF 32 13 FE 3C 21 CF D0 11 D4 FD 77 12 3A AB FE 166
FD40 AF C8 49 11 3E CD 28 01 77 C8 51 2B 01 12 CB 59 20 1A9
FD50 05 3E 08 32 13 FE 3E 19 32 3A FE AF 21 80 FE BE 1FE
FD60 01 B9 FE 11 3E CD 28 0A 35 12 32 9C F0 3E 03 0D 1C7
FD70 18 0B 3A 02 3E 04 12 12 9C FD 2A B5 FE 22 AE FE 120
FD80 E5 1B 00 28 22 B5 FE 11 F1 FF 5F AF ED 52 20 0A 157
FD90 CD EC 48 C9 2A B2 FE 22 AC FE 00 1B 00 28 22 B2 187
FDA0 FE CD 53 47 3E 1B CD 50 50 50 50 50 50 50 50 50 50
FDB0 CD 55 47 AF 06 28 CD 55 47 10 F8 06 08 21 87 FE 19E
FDC0 E5 AF 77 23 10 FC D1 44 CD 44 FE 3A 9F FE C8 B7 CD 11A
FDD0 5D FE C8 C7 CD 50 FE 22 AE FE CD 7D FE 3A 9F FE 1FF
FDE0 7E 01 00 00 00 22 AC FE 0B CD 50 FE 2A AC FE D3 12B
FDF0 FA 08 D6 01 38 0B FE 0 5B 09 D6 1D 30 0A 21 F0 196

```

```
Sum 07 F1 F5 AF 17 93 51 13 D1 33 42 0E EC AB DE 04 141
```

```

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F 1Sum
FE00 FE 18 0F 01 C1 FE 18 03 01 AB ED 26 00 AF 29 29 1DD
FE10 29 09 18 06 06 08 D5 1A 06 12 13 23 10 F9 D1 CD 1EC
FE20 7D FE 06 08 C5 1A 2F 4F 06 02 CD 55 47 79 10 FA 1DA
FE30 C1 13 10 F0 21 AA FE 35 C2 BB FD D2 62 05 C2 56 198
FE40 FD E1 DD 09 F3 E1 31 00 FF DB E8 FA C0 D3 EB 9F 1C5
FE50 DB E8 66 3F D3 EB E1 ED 78 BF FE B9 E9 D5 F3 12A
FE60 FA 2A AE FE 06 08 05 7E 01 00 08 B7 C8 19 10 FB 19A
FE70 1A B1 02 0E 28 09 D1 C1 10 EC F1 D1 C9 06 08 05 15A
FE80 21 AF FE C5 01 00 04 1A 1B 00 ED 67 17 F5 CB 68
FE90 11 F1 CB 11 10 F7 79 12 13 C1 10 67 D1 C9 D0 09 1AB
FEA0 1B 0E 1B ED FE 3A C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
FEB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
FEC0 00 1C 14 00 17 22 14 08 00 00 14 22 77 14 14 1C 1F2
FED0 00 08 0C 7A 41 7A 0C 08 00 08 18 2F 41 2F 18 0B 13C
FEE0 00 77 55 5D 41 50 57 70 1E 41 4F 50 4F 50 4F 1E 1FF
FEF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

```

```
Sum 95 Q7 08 B6 AF CE BF 80 35 4C F3 A2 4D 1F D0 EB 14D
```

```

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F 1Sum
FF00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
FF10 C2 31 11 CD CA 08 3E 3A CD C6 08 79 CD D0 05 C3 18B
FF20 2A 01 CD CA 08 3E 3A CD C6 08 79 CD D0 05 C3 81 73
FF30 00 CD 0F 0F 1E 2D 11 32 6F 0F 21 2F 4F 36 50 1D7
FF40 21 6D 6F 36 05 3A 48 FF C9 0E 0C 21 F4 11 3E 10 1E0
FF50 2D E5 3E FF BE 23 2B F5 21 6C FF AF BE 28 04 17A
FF60 3E 1D C9 23 BE D8 38 1B FA 00 50 05 C5 F5 199
FF70 01 05 00 21 40 00 22 02 FF F1 C1 C9 00 00 00 00 00

```

```
Sum 50 D7 DE FB 31 19 23 39 A2 5B AD 5A 31 AF 4C DF 182
```

## BUCK UP BASIC プログラム

```

10 REM *****
20 REM *** Backup program ***
30 REM *****
40 PRINTCHR$(6);:LIMIT$=7E5F:CONSOLE:PRINT"***** Backup program *****"
50 IFPEEK($7E68)<23780SUB690
60 PRINTSPACE$(FD):USR($0F14):GOSUB700:PRINT"Command? ";:GOSUB740:IFA=11THEN60
70 FORI=2D1STEP-1:AS=LEFT$(A$,I):RESTORE:FORJ=1TO21:READB$:IFB$<>A$THENNEXTJ,I
80GOTO60
90 BATALM,B,U
100 ONJGOTO190,300,100
110 GOSUB510:IFF=2THEN60
120 AD=AS:GOSUB580:IFF=2THEN60
130 AE=AS:GOSUB700:PRINT"Destination -";:GOSUB770:GOSUB520:IFF=2THEN60
140 A=AS:AS=AD:AD=A:IFA$<ADTHEN160
150 IFAD<32768THEN180
160 FORI=ASTOAE:POKEAD,PEEK(I):AD=AD+1:NEXTI:GOTO60
170 AD=AD+AE-AS:IFAD<65534THEN180
180 FORI=AETOSTEP-1:POKEAD,PEEK(I):AD=AD-1:NEXTI:GOTO60
190 PRINT"Illegal data"USR($0F14):GOTO60
200 PRINT"Set master-tape,":PRINT"Sure? (Y/N) ";:GOSUB740:IFA$="Y"THEN60
210 AS=LEFT$(A$,I):IFA$<>"Y"THENUSR($0F14):GOTO190
220 POKE$7EA2,$C3:POKE$7EA9,$22:USR($7E92):PRINT:IFPEEK($7E91)=1THENPRINT"Brea
k"USR($0F14):GOTO60
230 PRINT:A=PEEK($1140):IFA=160THENPRINT"PASCAL interpreter text file"80GOTO612
240 ONAGOTO240,250,260,270,280
240 PRINT"Object file"80GOTO290

```

## BACK UP用BASICプログラム

```

250 PRINT"BASIC interpreter text file":GOTO290
260 PRINT"BASIC or PASCAL interpreter data file":GOTO290
270 PRINT"ASCII file":GOTO612
280 PRINT"Relocatable binary file"
290 GOSUB710:AS=AE+32767:GOSUB590:PRINT"Load address=";"$B000~";AS$:GOSUB730:GO
T060
300 PRINT"Program is already loaded? (Y/N) ";:GOSUB740:IFA$="" THEN60
310 AS=LEFT$(A$,1):IFA$="" THENUSR$(OF14):GOTO190
320 IFA$<"Y" THENUSR$(OF14):GOTO300
330 PRINT"Append? (Y/N) ";:GOSUB740:IFA$="" THEN60
340 AS=LEFT$(A$,1):IFA$="" THEN400
350 IFA$<"Y" THENUSR$(OF14):GOTO330
360 AS=PEEK($1152)+256*PEEK($1153):AE=AS:GOSUB590:B$=AS$:AS=AE+32767:GOSUB590:P
RINT"Load address=$B000~";AS$;" ("B$;" bytes)"
370 PRINT"Input new end address -6";:GOSUB770:GOSUB520:IFF=2THEN60
380 IFAS<32768THENPRINT"illegal data error.":USR$(OF14):GOTO60
390 AS=AS-32767:A=INT(AS/256):AS=AS-A*256:POKE$1152,AS:POKE$1153,A
400 AS$=""$FORI=4417T04433:A=PEEK(I):IFA<13THENA$=A$+CHR$(A):NEXT
410 PRINT"File name:";A$:PRINT"File name for change!":GOSUB740:IFA=11THEN60
420 IFA$="" THEN440
430 AS=LEFT$(A$,16)+CHR$(13):A=LEN(A$):J=1:FORI=4417T04416+A:POKEI,ASC(MID$(A$,
J,1)):J=J+1:NEXT
440 PRINT"Set new tape.":PRINT"Sure? (Y/N) ";:GOSUB740:IFA=11THEN60
450 IFA$<"Y" THEN440
460 USR($7E6B):PRINT:IFPEEK($7E91)=1THENPRINT"$Break":GOTO60
470 PRINT"Save again? (Y/N) ";:GOSUB740:IFA=11+A$="N" THEN60
480 IFA$="" THEN440
490 GOTO470
500 POKE$7F90,AX:POKE$7F74,AX*4:POKE$7F1D,AX:POKE$7F2D,AX:RETURN
510 F=0:GOSUB700:PRINT"Start address -6";:GOSUB770
520 IFA$="" THENF=2:RETURN
530 AS$=RIGHT$("000"+LEFT$(AS$,4),4):AS=0:FORI=1T04:A$=MID$(AS$,I,1):GOSUB550:I
FF=2THENRETURN
540 AS=AS$16+A:NEXT:RETURN
550 IF(A$>"")$(A$<"") THENA=VAL(A$):RETURN
560 IF(A$>"0")$(A$<"G") THENA=ASC(A$)-55:RETURN
570 F=2:RETURN
580 GOSUB700:PRINT"End address -6";:GOSUB770:GOSUB520:RETURN
590 AS$=""$A=INT(AS/4096):GOSUB610:AS=AS+A$:AS=AS-A$4096:A=INT(AS/256):GOSUB6
10:AS$=AS$+A$:AS=AS-A$256:A=INT(AS/16):GOSUB610:AS$=AS$+A$:AS=AS-A$16
600 GOSUB610:AS$=""$+AS$+A$:RETURN
610 IFA<10THENA$=STR$(A):RETURN
620 ONAGOTO,,,,,,630,640,650,660,670,680
630 A$="A":RETURN
640 A$="B":RETURN
650 A$="C":RETURN
660 A$="D":RETURN
670 A$="E":RETURN
680 A$="F":RETURN
690 RESTORE7B0:FORI=32360T032485:READA:POKEI,A:NEXT:RETURN
700 PRINTSPACE$(FD):CURBORO,CBRV:RETURN
710 AS=PEEK($1154)+PEEK($1155)*256:AD=AS:GOSUB590:PRINT"Real address=";AS$;AS=
PEEK($1152)+PEEK($1153)*256:AE=AS:GOSUB590:B$=AS$:AS=AE+AD-1:GOSUB590
720 PRINT"~";AS$;" ("B$;" bytes)":RETURN
730 AS=PEEK($1156)+PEEK($1157)*256:GOSUB590:PRINT"Exec. address=";AS$:RETURN
740 J=CBRH:POKE$06A2,39:USR($7EBA):A$=""$IFPEEK($7FAE)=11THENA=11:RETURN
750 FORI=32686+3T032725:A=PEEK(I):IFA<13THENA$=A$+CHR$(A):NEXT
760 RETURN
770 GOSUB740:AS$=A$:RETURN
780 DATA237,115,14,127,62,195,50,177,0,33,175,126,34,178,0,205,81,2,243,22,2,23
7,75,82,17,33,0,128,205,90,2,195,175,126,17,174,127,205,164,6,201,0
790 DATA237,115,14,127,62,195,50,177,0,33,175,126,34,178,0,62,195,50,237,1,33,2
10,126,34,238,1,195,203,1,62,62,50,177,0,33,13,211,34,178,0,62,205,50,237,1
800 DATA33,178,2,34,238,1,62,0,48,1,60,50,145,126,42,14,127,249,201,42,B4,17,22
9,33,0,128,34,84,17,205,178,2,225,34,B4,17,195,175,126

```

## 丸善

## 洋書売場案内

## APPLE用ソフトウェア

- ☆ The Addison-Wesley Book of Apple Software 1982. By Stanton and Dickey. '82. (Addison-Wesley, USA) 価格 ¥ 8,800
- ☆ コンピューター・アーキテクチャ
- ☆ Architecture of Small Computer Systems. 2nd ed. By Lipstadt. '82. 192pp. (Prentice-Hall, USA) 価格 ¥ 4,010
- ☆ コンピューター・グラフィックス
- ☆ Fundamentals of Interactive Computer Graphics. By J. P. Foley and A. van Dam. '82. 960pp. (Addison-Wesley, USA) 価格 ¥ 11,920

## PASCAL入門

- ☆ Pascal: An introduction to structured programming. By J. L. Richards. '82. 482pp. (Academic Pr., USA) 定価 ¥ 5,680
- ☆ (好評発売中)
- ☆ TRS-80型のプログラミング
- ☆ Programming the TRS-80 Pocket Computer. By Spencer. '82. 176pp. (Prentice-Hall, USA) 価格 ¥ 2,780
- ☆ (本年5月刊)
- ☆ PASCALハンドブック
- ☆ The Used Pascal Handbook. By Clark and Koehler. 384pp. (Prentice-Hall, USA) 価格 ¥ 4,950

# インベーター, ギャラクシアン にジョイスティックを!!

●滝沢吉人

## ★ジョイスティックの説明

アナログ・ポートはA0チャンネルを使いました。これはプログラムのチャンネルのところを00(A0チャンネル), 01(A1), 02(A2), 03(A3)に変更すればどのチャンネルでも使用できます。

FM-8本体のアナログ・ポートとジョイスティックを繋ぐDIN 5ピン・コードは、オーディオ用のものはG(アース)ピンどしが繋がっていないものがあるので、気をつけてください。

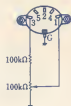
私が秋葉原で買った ¥600 のものはそうでしたので、4ピンを犠牲にしてGピンどしうしの接続用に使いました。

## ★変更点

それぞれの変更点をリスト1, リスト2に掲げておきます。

図解

図形  
DIN 5ピン・ソケットを裏から見る



リスト1 インベーターの変更点

5315			ORG	\$5315
5315 BD	6530		JSR	\$6530
6530			ORG	\$6530
6530 34	1B		PSHS	X, DP, A, CC
6532 86	FD		LDA	##FD
6534 1F	8B		TFR	A, DP
6536 8E	6554		LDX	#PARAM
6539 BD	F33C		JSR	\$F33C
653C B6	6558		LDA	PARAM+4
653F 81	30		CMFA	##30
6541 22	04	6547	BHI	\$6547
6543 C6	31		LDB	##31
6545 20	0A	6551	BRA	\$6551
6547 81	92		CMFA	##92
6549 22	04	654F	BHI	\$654F
654B C6	32		LDB	##32
654D 20	02	6551	BRA	\$6551
654F C6	33		LDB	##33
6551 35	1B		PULS	CC, A, DP, X
6553 39			RTS	
6554	00	PARAM	FCB	0
6555	00		FCB	0
6556	00		FCB	0
6557	48		FCB	##48
6558	00		FCB	0
			END	

F-BASICのアナログ入力部分について

ROMアドレス

F33C

1

F379

アナログ入力サブルーチン

したがって、BIOS でアナログ入力をするときにはF20Bに飛んでも良いが、F33Cに飛ばしたほうがスピードは少し速くなる。

リスト2 ギャラクシアンの変更点

506D			ORG	\$506D
506D 34	1B		PSHS	DP, X
506F 86	FD		LDA	##FD
5071 1F	8B		TFR	A, DP
5073 8E	5080		LDX	#PARAM
5076 BD	F33C		JSR	\$F33C
5079 B6	5084		LDA	PARAM+4
507C 35	1B		PULS	DP, X
507E 20	06	5086	BRA	\$5086
5080	06	PARAM	FCB	##6
5081	00		FCB	0
5082	00		FCB	0
5083	48		FCB	##48
5084	00		FCB	0
5088			ORG	\$5088
5088	23		FCB	##23
5088			ORG	\$508B
508E	90		FCB	##90
508C			ORG	\$508C
508C	22		FCB	##22
			END	

# BIG I/Oプラザ

PC-8001

## MZ-80用 CURSOR ADDRESS

●河村政雄

PCにはCURSOR ADDRESSというルーチン(840BF3)がありマシンのプログラムを作る際、TV画面上のX,Y座標で計算が行えるので大変に便利だ。そこでMZ用これを作ってみました。

### ■使い方

PCと同じくHレジスタにX座標の値、LレジスタにY座標を入れてCALLしてください。なお、最初に入れるX,Yの

値が画面の範囲(40×25)を超えていてもエラーは出ないのでも、ルーチンの方で判定してください。

プログラムはリストの通り大雑把かいもので、ぜひ一度使ってみてください。なお、本プログラムはリロケータブルですメモリ上のどこに置いても実行できます。マシンのPC→MZ移植を考える人には特に有効と思われるます。

MZ-80 CURSOR ADDRESSリスト

1	F3	PUSH AF
2	C5	PUSH BC
3	D5	PUSH DE
4	44	LD B,H
5	4D	LD C,L
6	11 28 00	LD DE,0028H
7	21 00 00	LD HL,0000H
8	AF	XOR A
9	CF 8	CP B
10	28 03	JR Z 03H
11	19	ADD HL,DE
12	10 FD	DJNZ FDH

13	79	LD A,C
14	85	ADD L
15	6F	LD L,A
16	7C	LD A,H
17	CE 00	ADC 00H
18	67	LD H,A
19	D1	POP DE
20	C1	POP BC
21	F1	POP AF
22	C9	RET

## NEW RALLY-Xの改造

●JR4UVK

27年5月号に「NEW RALLY-X」が発表されましたが、RED CARの方が速い(あたりまえ)。その上、一定速度で走らないので、スピードHの私と友人とでMY CARに「スーパーチャージャー」を付け、またうまくなしくCHECK POINTがぬけない人たちのために「ブレーキ」をつけたので発表します(剛直なメンツサレ)。

なお、このプログラム作成に協力してくれた友人、内田康典君に感謝します。

### KEYの説明

SHIFT	— 高速
GRPH	— 低速

### 改造点

D000	21	03	00	CD	0A	DA	C3	00
D008	E7	00	00	00	00			

### 追加点

E7C0	08	09	CB	47	CA	10	C5	D8
E7C8	08	CB	67	CA	D8	E7	CB	77
E7D0	CA	DD	E7	3E	04	C3	DE	E7
E7D8	3E	10	C3	DE	E7	3E	01	32
E7F0	16	BB	C3	DD	D0			

## N88-BASICの復活プログラム(リロケータブル)

●土師 宏

\$8001	\$8002	\$8003	\$8004	\$8005	\$8006	— X
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

PC 8000のBASICは\$8001からE3(①~⑧000)が次の行の先頭各記号になっており、③が行番号、④に「00」が入り⑤以下に中間コードが入ります。⑦は行の終了を示す「00」が入ります。

たとえば 10 INPUT A, Bの場合は

	00	00	0A	00	85	
	\$8001	\$8002	\$8003	\$8004	\$8005	\$8006
	20	41	2C	42	00	
	空白	AのASCIIコード	BのASCIIコード	行番号	中間コード	行終了

ここでNEWまたはリセットを押した場合には、①、②に00,00が入り、⑤、⑥に00,00が入ります。そこでBASICを復活させるには、①、②に次の行の先頭各記号から\$8000Hを引いたものを入れ、⑤、⑥に00,00が入ります。

0000 3E00	START1	LD	A,0
0002 210580		LD	HL,\$8000H
0005 23	LOOP11	INC	HL
0006 8E		CP	(HL)
0007 20FC		JR	NZ,LOOP1
0009 23		INC	HL
000A 4B		LD	C,L
000B 23		INC	HL
000C BE		CP	(HL)
000D 2803		DEC	HL
000F 2B		DEC	HL
0010 10F3		JR	LOOP1
0012 79	IO11	LD	A,C
0013 320180		LD	(B0010H),A
0016 3E00	START21	LD	A,0
0018 210480		LD	HL,\$8000H
0019 BE	LOOP21	CP	(HL)
001C 2803		JR	Z,IO2
001E 23		INC	HL

します。

ここで⑤、⑥に00,00の場所が①の調べるのは、\$E018になっており、しかし、私の調べた限り、すべてのプログラムが復活するとはいいられません。そこで、時間のあは人はいかに早くに実行していただく(プログラムをSaveしてから)。

●段々前に\$8001~\$8000、おなじ⑤、⑥に00,00が入るといふ点に注意してください。●リセットを押してプログラムを再読し、●でやったプログラム転送の逆をやり、●で、プログラムの修正ができたならばリストを取った、RUNさせるだけ、⑤、⑥に00,00は無関係、その区間に⑤、⑥に00,00が入るといふ点に注意してください。

以上のようによれば他機種の復活プログラムも大体作れると思います。次に私の作ったプログラムですが、使わないところなどでもいいです。書き込んで無関係なところから消してください。いままのところ、全部のプログラムが復活しました。その場で作った復活プログラムなので、もっとすぐれた短いプログラムが、簡単に作れると思うので、自分でこれを参考に作り直してください。

## PC-8001 5月号のラリー-Xで音を出す方法

●杉山 隆

5月号のラリー-Xは面白いものでしたが、ゲーム中に音(車の走行音)がなかった。いま一つあったところですが、そこで音を出すようにしてみました。まず、リスト1を入力してみてください。そして、D3F5番地から、70、DAと書きこんでください。これで、2月号のスピード・シミュレータの出力から音が出ます。また、PCGを持っている人は、DA82番地とDAB4番地(2)に書きこんで、DAB1番地から、ED、41、DA82番地から、ED、79と書きこんでOKです。

リスト1 (DAB0~DAB4はワーク・エリア)

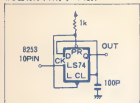
DA70	22	A0	DA	32	A2	DA	78	3A
DA78	A3	DA	78	3A	A4	DA	01	40
DA80	20	D3	10	3E	FF	3D	C2	85
DA88	DA	D3	10	21	A3	DA	C6	23
DA90	4E	2A	DA	0A	3A	DA	DA	CD
DA98	15	DA	C9	00	00	00	00	00

## PSAの改良

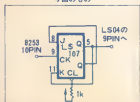
●アイデアコンテストで20万もらった「じじい」が2万もらった「おじい」。

1/10は、10月号のPSAでも思ったような音がでない。ギター用の音叉と比べてみたがどうも合わないのでも、79年11月号のMZのものと比べてみたところ、8253の10ピンにフリップ・フロップがついていたので、LS107の余りで作ったところ比較的良好な結果が出ました(いま一つ遠慮感じ)。

I/O誌1979年11月号 P.201



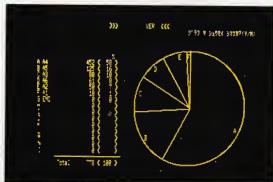
今回のもの





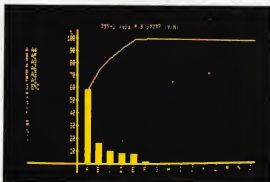
## AUTO-2001 CMT-2

円グラフの表示



円グラフ、バレット図、帯グラフなどの  
グラフ機能+多彩な計算機能。

バレット図の表示



AUTO-2001 CMT-2 p.313

## スーパーゴルフ・シミュレーション

いつものクセのスライ스가...



クセを入力しておけば、ゴルフ場での  
プレーを完全にシミュレートできます。

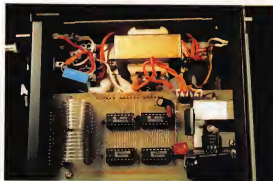
グリーンの傾斜を考えて...



スーパーゴルフ・シミュレーション p.278

## マミヤ カード・リーダー

本体内部



データ入力、アンケートの集計など  
使い方は自由自在!!

リーダーとカード



マミヤ カード・リーダー p.362



# COMPAC・今月のカセット

## FM-8



### ●BLACK JACK

●BASIC+マシ語  
定価3,000 (千500)

☆トランプゲームのブラック・ジャックをマイコンで楽しめます。

☆FM-8の美しいカラーグラフィックでカードを表示。

## PC-8001



## FM-8

### マイコン独歩

- BASIC入門編 5巻
- BASIC基礎編 5巻
- BASIC応用編 5巻
- BASIC高級編 5巻

各編定価1,650円 千込

★カセット・テープの音声を聞きながら、音声に連動して動くマイコンの指示に従って学習する。

★各課には学習者の実習が入っており、自然にBASICが憶えられる。(M.T.L.)

※カセット・サービスの申し込み方法はp.231に掲載

中込電気商会  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431  
エムシステムズ  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431  
ナラ通信センター  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

ダイナミック  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

吉田電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

小川電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

山崎電機  
●400中込丸の内2号 4-20 (0552)24-5431

# '82 Micro Co



シャープのブースでは新製品のMZ-2000やカラープリンタに人気が集まっていた。シャープもカラー化を考えたようです。

毎年恒例のマイコンショウが東京・平和島の東京流通センターで5月26〜29日に行なわれました。

年々大規模になり、今年は107社が3会場に分かれて出展しました。OAの分野ではかなり普及した16ビットがパソコンの分野にどこまで普及するか、また8ビット・パソコンのコスト・パフォーマンスはどこまで上昇するかということが今年の見どころでした。



今回、初めてマイコンショウに出展したヤマハは音響設備を使い、ピアノの自動演奏などヤマハならではの演出をして人目を引いていました。ホームコンピュータが今後どんなシステムで一般家庭に入っていくか興味深い所です。シャープの新製品MZ-2000はカラーモニタを備えて展示しており、MZ-80Bは機械の自動制御をやっていました。インクジェット・プリンタも美しい色で文字やグラフィックを印字していました。

N E CのブースではPC-6001に拡張ユニット、5インチ

・ミニフロッピーを継げたシステムを使って、シンセサイザをコントロールしていました。これでPC-6001も周辺が充実してきたわけで、本格的な応用に期待できそうです。PC-8001、8801も漢字処理や作表など実用ソフト、ユーティリティを実演していました。

三菱ではマイコンの周辺としては非常に面白いムーバマスターをMULTI-16などで動かしていましたが、価格がもう少し下がったらと思うのは私だけでしょうか。

日立で興味深かったのはL3用の8088カードで、これによってL3は簡単に16ビット・マシンになってしまうわけで、マイコンショウでは動かしていませんでしたが、実際の性能がどこまでアップしているか注目したいところです。

今回、マイコンショウでは8ビット・マシンについて低価格、高性能、またはハンドヘルドなど多様化しつつある



富士通はビデオを組み合わせて実演していました。



# computer Show



松下は注目3インチ・フロッピーとJR-100の上位機種JR-200を展示していました。



コモドールではVIC-1001の下位バージョンを展示していました。



NECではPC-8001, 8001, 6001をスラリと並べて、周辺装置や実装したソフトを紹介していました。

ニーズを反映し、各メーカー共に新機種の発表や新たなソフトによる対応など様々ですが、これから先も、パーソナル・ユースにおいては、まだしばらくは8ビットが主流でしょう。まして、本体のみならず、周辺機器が低価格化しソフトが充実してきた現在、8ビット・マシンで充分実務を処理できるようになってきました。3インチ・フロッピーなどの小型大容量のカセット化された外部記憶装置が普及するのもそう先の話ではないでしょう。

しかし、逆に周辺が充実してくるにしたがって処理速度、メモリ容量などから8ビットの限界が出てしまい、用途によっては16ビットに移行した方がコスト・パフォーマンスが良くなるはずだ。

趣味的用途から考えると16ビット・マシンは価格的にまだ普及するにはまだ時間がかかりそうですが、し3の8088カードのような形で従来の8ビット・マシンと組み合わせれば、その手軽さから大いに活用できるはずだ。



三菱ではムリブマスターを核とした16ビットコントローラーというものを展示していました。



日立では16ビット・パソコンとし3マークIIの16ビット・カードを展示していました。

## ビジネスショウ

5月12日(休)から5月15日(土)に東京・晴海の国際貿易センターで『第57回ビジネスショウ』が開催されました。昨今のOAブームで、来場者の数はたいへんものでした。



### OA機器

去年に引き続きワード・プロセッサが目立ちました。特に低価格のものに人気が集まっていた。

### マイコンと周辺機器

一番目についたのがカラープリンターで、インクジェット方式を採用して色彩豊かなプリント例を見せてくれました。また、マイコンの新機種もかなり出展されていて、中でもカシオのパソコン「FP-1000シリーズ」、キャノンのデータ・エントリ・システムなどに人気ができていました。また、データ管理マシンにも根強い人気がありました。





# BIG New Products

ソニーのニューモデル

## SMC-70



写真1 本体



写真2 3.5インチマイクロフロッピーディスク



写真3 拡張ユニット群



写真4 マイクロフロッピーディスクおよび拡張ユニット接続

ソニーがSMC-70というマイコンを発表しました。まず、米国で発売ということなので、日本での発売予定および価格などはまだ未定ですが、ここではその概要を紹介します。

### ■ SMC-70システムの主な特徴

- A) ビデオディスク、ビデオ機器を接続し、画面上にスーパーインポーズ可能。
- B) CPUにZ80Aを採用。また、16ビット・アダプタ・ユニットとしてスーパーチャージャーSMC-7086(CPUに8086)を接続可。
- C) 拡張ユニットはプラグイン方式を採用(写真3、4)。
- D) プラグイン・ユニットは7種類あり、それぞれ、

- 1) キャッシュディスク・ユニット
  - 2) 増設用RS-232Cインターフェイス
  - 3) IEEE-488インターフェイス
  - 4) 8インチ・フロッピーディスク・コントロール・ユニット
  - 5) ビデオ信号コンバータ
  - 6) バッテリー・バックアップ・ユニット
  - 7) ビデオディスク・インターフェイス
- などが用意されています。

### ■ 本体の特徴および仕様

本体の標準装備として、

- 1) RGBアナログ出力
- 2) B/Wビデオ出力
- 3) プリント用パラレル出力
- 4) RS-232C
- 5) DISK/ROMオート・スタート・スイッチ
- 6) ライトペン入力
- 7) テン・キー接続インターフェイス
- 8) カセット・インターフェイス
- 9) 拡張用バス
- 10) オーディオ出力
- 11) イヤホン・ジャック

を内蔵し、グラフィック機能は以下の4通りが選択できます。

- 1) 160×100ドット4面(16色)

- 2) 320×200ドット(16色)
- 3) 640×200ドット(4色)
- 4) 640×400ドット(B/W)

ROM32KB(自社開発のSONY BASICおよびシステム・モニタ)、RAMは64KB(ユーザーメモリ)、32KB(グラフィック用メモリ)、6KB(キャラクタ表示用)を内蔵しています。BASICはグラフィックを特に強化したもので、またモニタは約20種のコマンドを持ち、ミニアセンブラと逆アセンブラにユニークな点が見られます。リスト1を見てください。ローテイト命令のデザインには苦労したそうです(なんとなくうづづける?)。このBASICは電源オンの直後、RAMに転送されフルRAM上で動作するようになっています。また、DISK/ROMオート・スタート・スイッチがついていて、DISKからもRAM上にユーザープログラムなどがオート・スタートします。

### ■ オプションの特徴および仕様

3.5インチ・マイクロフロッピーディスクは280KB/ドライブの容量を持ち、データ転送速度は500KB/秒、キャッシュディスク・ユニットは256KB/台(最大2台まで増設可)の容量を持ち、データ・ベースなどには重宝すると思われます。オプションを増設することによって、BASICのコマンドも拡張されるという面白い機能があります。

リスト1

>EF100		->F110,0		F10F	04 2A	b=24
F100	28 14	F111	78	F111	78	a=b
F102	AF	F112	12	F112	12	(d)=a
F103	32 96 FB	(F096)=a		F113	CD 91 D4	10491
F104	11 8A FB	de=F80A		F114	CD 85 D4	10485
F109	04 20	b=20		F119	C1	bc=R
F108	1A	an(d)=		F11A	0C	c+
F10C	A7	a=a6A		F11B	79	a=C
F10D	28 02	->F111,0				



# BIG New Products

## CASIOのパソコン3機種



CASIOはこの夏から秋にかけて3種類のパソコンを発売します。この3機種のうちおけは、

**PB-100：ポケット・パソコン**

**FP-1000シリーズ：汎用コンポーネント・タイプ**

**FP-5500シリーズ：オールインワンのビジネス用パソコン**となります（写真はFP-1000）。

### ■FP-1000シリーズ

FP-1000シリーズはデュアルCPUマシンです。CPUの1つはZ80（4MHz）です。メモリは標準でユーザーズ・エリア64K、ビデオRAM48K（FP-1000は16K、増設により48Kに）、BASICモニターROMに32K、I/Oコントローラに4Kを使用しています。拡張パッケージによりRAMは240K、ROMは292Kになります。

用途に合わせてシステムを構成することができ、そのために本体には拡張スロットが2個あり、1スロットにつき拡張I/Oボックスの接続で最大8スロットにできます。

また、ソフトウェア拡張を考慮し、EP-ROMパッケージ、RAMパッケージ、FDDなどが選べます。専用システム化で、パワースイッチ・オンでアプリケーション・プログラムを動かすことができます。

ソフトウェアはC<sub>64</sub>-BASICを搭載し、10進演算で倍々精度（有効桁24）を持ち、計算範囲は10<sup>-99</sup>まで使用できます。関数は倍精度まで使えます。

このBASICの特徴はグラフィックと変数名でしよう。グラフィックは座標系を変更できるので、ユーザー例で自由に使えます。グラフィック表示は3種あり、最大640×400または640×200を3画面、ドット単位のフルカラーグラフィック（640×200）となります。図形処理に画面縦横比自動補正があります。

変数は今まで英語で苦労して使っていましたが、C<sub>64</sub>-BASICではカナが使え、つきのようなプログラムが可能だそうです。

キンガク=タンカ×スウロウ

また、変数リストが現れ、プログラムの一部保護もでき、汎用として必要と思われるマシン語モニタもあります。

シリーズ	モデル	標準構成価格	特 徴	発売時期	月間生産台数
PB-100		¥14,800		87年8月	20,000台
FP-1000	FP-1000	¥98,000	コンポーネント・タイプCPUボックス、キーボード・ボックス	87年10月	5,000台
	FP-1100	¥128,000			
FP-5500	FP-5500M	¥499,000	オールインワン・タイプ	87年10月	1,000台
	FP-5500M2	¥548,000	(CPU、キーボード、ミニFDD、CRTディスプレイ)		
	FP-5500M3	¥798,000			

### ■PB-100

PB-100はVLSI技術を用いて2チップで構成したポケット・パソコンです。言語はもちろんBASICです。

特徴はプログラム・エリアとデータ・エリアを設定できるということでしょう。

### ■FP-5500シリーズ

FP-5500はCPU、CRT、ミニFDDを一体化した本体とキーボードに分けてあります。CRTは12インチです。このFP-5500もデュアルCPU（Z80×2）で、サブCPUはデータ入出力処理、メインCPUは内部処理を行います。

このシリーズにはモデルが3つあり、ユーザーに応じてこの中から選べます。この違いはメモリ容量、CRT（モノクロかカラーか）、ミニFDDの容量、本体の大きさです。

現在、オフコンでは日本語処理が常識となっているので、オプションに漢字ROMボードがあります。また、外部機器との接続にRS-232C、IEEE-488、セントロニクスなどのインターフェイスが使えます。

ソフトはOSとしてCP/M、BASICはCB-BASIC、汎用簡易言語FPL（エフペル）をはじめユーティリティ・プログラムもあります。

【問い合わせ先】 カシオ計算機（株）広報室  
〒160 東京都新宿区西新宿2-6（新宿住友ビル）

☎(03)347-4830

# BIG New Products

## SHARP MZ-2000



MZ-2000はMZ-80Bの姉妹機として、より高機能、低価格で7月1日から発売されます。

特徴としてはMZ-80Bの性能に加えて、640×200のドット・グラフィックスを3画面持ち、カラーモニタを接続すればそれぞれR(レッド)、G(グリーン)、B(ブルー)として出力されます(オプション)。BASICはS B系とテキスト・コンパチブル(テープ・フォーマット共通)、また、

キーボードの操作性も向上しており、プリンタ、ディスク・ドライブはMZ-80Bのものが使えます。

- ▶ CPU Z80A
- ▶ クロック 4 MHz
- ▶ メモリ ROM 2 K (1 P L)
- ROM 2 K (キャラクタ・ジェネレータ)
- RAM 2 K (V R A M)
- RAM 64 K (プログラム・エリア)
- (オプション) RAM 48 K (G-RAM, 16 K × 3)
- ▶ CRT 10 インチ・グリーン・モニタ
- ▶ キャラクタ表示 40 × 25、80 × 25
- ▶ グラフィックス表示 320 × 200、640 × 200
- (白黒 640 × 200 3 画面)
- (カラー 640 × 200 1 画面)

▶ カセットテープデッキ データ転送速度 2,000 ボー/秒

本体価格	MZ-2000 ￥218,000
グラフィック・ボード1(16K)	MZ-1R01 ￥39,000
拡張グラフィックRAM(16K)	MZ-1R02 ￥8,000
拡張ユニット	MZ-1U01 ￥37,000
DISK BASIC	MZ-2Z001 ￥10,000

## シャープ カラーインクジェット・プリンタ

### IO-700



印字例

COLOR INK JET GRAPHIC PRINTER  
 COLOR INK JET GRAPHIC PRINTER  
 COLOR INK JET GRAPHIC PRINTER  
 COLOR INK JET GRAPHIC PRINTER  
 COLOR INK JET GRAPHIC PRINTER  
 COLOR INK JET GRAPHIC PRINTER  
 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ...  
 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz...  
 123456789012345678901234567890  
 123456789012345678901234567890

IO-700はオンデマンド・インクジェット方式を採用したカラープリンタで、従来のドット・インパクト方式に比べ静粛性に秀れ、1インチ当り120ドットの分解能を持っています。また、積層マルチノズル(4色、4ノズル/色)によって7色(黒、紅、赤、黄、青、緑、紫)を表現でき、ソフトウェアにより擬似的中間色も印字できます。インクは黒、紅、黄、青の独立したカートリッジから供給されるようになっています。

発売は57年末、価格は未定です。

コード系	ASCII96種またはJIS128種、特殊図形記号32種		
文	字	構成	12×16ドット
印	字	間隔	10字/インチ
改	行	間隔	1/6インチ(1/30マイクロフィード有)
印	字	方向	両方向、片方向選択可
印	字	巾	85桁/行 1024ドット/行
印	字	速度	20文字/秒(コード・データ)
印	刷	時間	4分30秒(A4 1枚フルイメージ印刷時)
用	紙	送り	フリクション・フィード
フ	ォ	ーム	A4/B4版カット紙、または8～10インチ幅ロール紙
最	大	印字幅	8.5インチ
イ	ン	タ	ー
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・
デ	ー	タ	・



## 両面倍密度ミニフロッピーディスクファミリ MF-80シングルドライブシリーズ



外形寸法(金シース流通)  
(W)88% (H)156% (D)336%

- MF-80シリーズは当社よりダイレクトに通信販売いたします。(注) CP/M<sup>®</sup>はデジタルリサーチ社の登録商標です。UCSD Pascal<sup>®</sup>はカリフォルニア大学理学院の登録商標です。FLEX<sup>®</sup>はTSC社の登録商標です。
- 詳しい資料及び購入案内書を用意しております。
- 直接当社コマンドポスト販売グループ迄お申込み下さい。
- お求めやすいクレジットのお取扱も致します。

**コマンドポスト**<sup>®</sup>  
コマンドポストは当社のコンピュータ関連製品の登録商標です。

**湘南電送機器株式会社**  
〒252 神奈川県藤沢市高倉12-2 湘南台中央ビル  
TEL (0466) 45-3535 (コマンドポスト販売グループ直通)

正社員・アルバイト募集 職種／ハード及びソフト技術者(正社員)。マイコンに興味を持っている方(アルバイト)。

高性能VFO回路を搭載。  
群を抜く信頼性を誇ります。

NEC PC 8001/8801対応タイプ

### MF-80PC

¥128,000

(PC8031-2Wのシングルドライブバージョン)  
記憶容量327.68Kバイト 80トラック  
インテリジェント構成  
(CPU-Z80A/RAM16Kバイト/ROM  
2Kバイト)

さらにMF-80Nを3台迄増設できます。

■MF-80PC以外に必要なもの

●MFP-80331/Oポート ¥12,000

(PC8033の外部バス解放バージョン)

なおPC8801あるいはdisk用1/Oを

持ったPC8001システムでは不要です。

●NEC PC8034-2Wシステムディス

ケット(PC8001用) ¥5,000

●NEC PC8834-2Wシステムディス

ケット(PC8801用) ¥7,000

●PC8001用接続ケーブル ¥5,000

●PC8801用接続ケーブル ¥6,000

■CP/M<sup>®</sup>あるいはUCSD Pascal<sup>®</sup>

等に対応します。

PC/MZ/FM8011フルラインナップ

シャープMZ80B対応タイプ

### MF-80M2B

¥107,000

(MZ80BFのシングルドライブバージョン)

記憶容量280Kバイト 70トラック

なお接続ケーブルはMF-80M2Bに

含まれており、他のものは使用でき

ません。

さらにMF-80Nを3台迄増設できます。

■MF-80M2B以外に必要なもの

●MZ8BK拡張1/Oポート

●MZ8BF1フロッピー1/O

●MZ8DM マスターディスク

■CP/M<sup>®</sup>あるいはUCSD Pascal<sup>®</sup>

等に対応します。

富士通 MICRO 8対応タイプ

### MF-80FM8

¥128,000

(MB27601のシングルドライブバージョン)

記憶容量328Kバイト 80トラック

さらにMF-80Nを3台迄増設できます。

■MF-80FM8以外に必要なもの

●富士通 MB22603 ミニフロッピー

アダプタ ¥17,000

●システムディスク

■CP/M<sup>®</sup>・FLEX<sup>®</sup>あるいは

UCSD Pascal<sup>®</sup>等に対応します。

汎用、増設用タイプ

### MF-80N

¥98,000

記憶容量328Kバイト 80トラック

電源内蔵。

●増設用ケーブル ¥4,000

●シャープMZ80K・K2 ●Cに対応

可能。なお接続ケーブルが別に必要

です。

■新発売

シャープPC 32005用

### MF-80P32

¥128,000

(CE331Mのシングルドライブバージョン)

さらにMF80Nを3台迄増設できます。



PC-8801

# グラフィック・カーソル



■ 深谷彰

PC-8801は、640×200ドットで、しかも各ドット単位で、色指定できるというグラフィック機能を持っています。BASISICもこれに合わせて非常に強力で、カラーパレットを始めとして、たくさんの命令を持っています。しかし、これらの命令群はどちらかといえば、ビジネス指向のため、たとえば画面に顔を描くということは非常に面倒なものです。そこで、カーソルを移動させて、線を描くというプログラムを考えました。それだけでは面白くないので、その他にも思いついた機能をゴチャゴチャと付け加えてみました。

## ＊ 操作の方法

RUNさせると、左上に小さな点が点滅します。これがカーソルです。これは640×200ドットのうちの1ドットですから、高解像度のディスプレイでないと見えないかも知れません。カーソルが点滅した状態のときに次の①～④の命令を受け付けます。

### ① 移動 (move)

カーソル移動キー

### ② カラーセット (color set)

カーソルに、0～7までの指定した色の“フデ”を持たせます。以後、カーソルを移動させるとそのフデの色で線が引かれます。

0: 黒	5: 水色
1: 青	6: 黄
2: 赤	7: 白
3: 紫	
4: 緑	

＊カラーパレットを使って変更したい方はダイレクトに行ってください。

### ③ 解除 (clear)

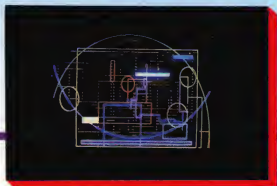
0～7までのカラーセットを解除します。解除キーと解除キーの違いは自分で試してください。

### ④ 移動速度 (move speed)

カーソルの移動の速度を指定します。指定キーと続けて押すとカーソルが3つずつスキップして移動します。もしこのとき、カラーセットしてあると、その色で破線を描いていきます。指定キーの次に押すキーは指定キーまでです。

### ⑤ トレース (trace)

これは指定キーで描いた破線を消すためのキーです。始めに指定キーを1回押してトレース・モードにします。次に指定



キーでステップを決めて破線を描きます。そこでまた指定キーを押すと破線がなくなります。2回目に指定キーを押す前に指定キーを押すと、その色で線が引かれます。ただし、この指定キーは破線の長さが余り長くと正しく割きません。このようなときには、指定キーを何回かに分けて行なうか、プログラム中のDIMを増やしてください。方法については、「ドミノのおしりゲーム」を参考にしてください。

### ⑥ 小文字 (set flag)

このキーを押すと、現在のカーソル位置にフラグが立ちます。このフラグは次に出てくる指定キーと指定キーなどの命令で使用します。フラグは1つだけで、2回指定すると始めのフラグはリセットされます。

### ⑦ 小文字 (line)

指定キーでセットしたフラグと現在のカーソルとの間に線を引きます。線の色を、指定キーを押す前に指定キーで指定してください。

### ⑧ 小文字 (box, box full)

指定キーでセットしたフラグと現在のカーソルを対角線にもった長方形を描きます。使い方は指定キーと同じです。

### ⑨ 小文字 (circle)

指定キーでセットしたフラグを中心として、現在のカーソル位置を円周上に持つ円を書きます。

### ⑩ 小文字 (paint)

これは指定キーを押す前に押された色のワクの中を、指定キーの次に押した色で塗りつぶすものです。たとえば緑のワクの中を赤で塗りつぶす場合、指定キーを押してカラーリセットしてからカーソルをワクの中に持っていき、指定キーと続けて押します。

### ⑪ 小文字 (get)

指定キーでセットしたフラグと現在のカーソル位置を対角線とした長方形の中のグラフィックスをメモリに取り入れます。メモリ不足に注意してください。

### ⑫ 小文字 (put)

指定キーで取り入れたグラフィックスを、現在のカーソル位置を左上の角とするように標示します。もしこのとき、標示しようとするグラフィック・パターンが画面の右、または下端にはみ出してしまおうとエラーになります。指定キーに押したキーによって次のようになります。

## I/Oプラザ

▶ 5月号のプレイジャータイムーくん！ 僕は君に一言言いたい。第3についてだ。もちろん、答えはわかっている。ギャラクシアンは悪魔だ。しかし、君は1つ大きなミスをおかしている。それは、ディグダグのベジタブル・ゲームにも登場しているのだ。まったくNAMCOはいったいギャラクシアンを何処で集めたのだろうか。そこでアロでなければいけない。NAMCOのディグダグ・ゲームは、ディグダグのベジタブルの出し方は？ ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿



## グラフィック・カーソルBASICプログラム・リスト

```

340 IF A$="7" THEN PS=7:GOTO 100
350 IF A$="0" THEN PS=0:GOTO 100
360 IF A$="8" THEN PS=8:GOTO 100
370 IF A$="m" THEN GOSUB #MOVEPOINT
380 IF A$="p" THEN GOSUB 560
390 IF A$="L" THEN IF TFLAG=1 THEN TFLAG=0:GOSUB #TRCING ELSE TFLAG=1
400 IF A$="s" THEN GOSUB 590:GOTO 100
410 IF A$="I" THEN LINE(SX,SY)-(X,Y),PS:GOTO 100
420 IF A$="b" THEN LINE(SX,SY)-(X,Y),PS,B:GOTO 100
430 IF A$="f" THEN LINE(SX,SY)-(X,Y),PS,BF:GOTO 100
440 IF A$="c" THEN GOSUB 610:GOTO 100
450 IF A$="g" THEN GOSUB 630:GOTO 100
460 IF A$="Q" THEN GOSUB 680:GOTO 100
470 IF A$="h" THEN GOSUB 1070:GOTO 100
480 IF A$="r" THEN MV=1:GOTO 100
490 IF A$="S" THEN LOCATE 0,24:INPUT "ファイル名:File-Name";FILENAME$:OPEN FILENAME$ FOR OUTPUT AS #1:PRINT #1,DIMSIZE:FOR I=0 TO DIMSIZE:PRINT #1,ZX(I);";:NEXT I:CLOSE #1:GOTO 100
500 IF A$="L" THEN LOCATE 0,24:INPUT "ファイル名:File-Name";FILENAME$:OPEN FILENAME$ FOR INPUT AS #1:INPUT #1,DIMSIZE:ERASE ZX:DIM ZX(DIMSIZE):FOR I=0 TO DIMSIZE:INPUT #1,ZX(I):NEXT I:CLOSE #1:CLS 1:GOTO 100
510 IF A$="F" THEN GOSUB 750:GOTO 100
520 IF A$="D" THEN GOSUB 830:GOTO 100
530 IF A$="C" THEN GOSUB 910:GOTO 100
540 IF A$="T" THEN GOSUB 970:GOTO 100
550 GOTO 100
560 B$=INKEY$:IF B$="" THEN 560
570 PAINT (X,Y),VAL(B$),PS
580 RETURN
590 PRESET (SX,SY):PSET (X,Y),7:SSX=SY=SY
600 RETURN
610 R=SQR((SX-X)^2+(SY-Y)^2)
620 CIRCLE(SX,SY),R,PS:PRESET (SX,SY):RETURN
630 DIMSIZE=((ABS(SX-X)+YB)*(ABS(SY-Y)+1)*3+4)*2+4
640 ERASE ZX: DIM ZX(DIMSIZE)
650 PRESET (SX,SY)
660 GET$(SX,SY)-(X,Y),ZX
670 RETURN
680 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 680
690 IF A$="p" OR A$="Q" THEN PUT$(X,Y),ZX,PSET:GOTO 740
700 IF A$="r" THEN PUT$(X,Y),ZX,PRESET:GOTO 740
710 IF A$="d" THEN PUT$(X,Y),ZX,OR:GOTO 740
720 IF A$="a" THEN PUT$(X,Y),ZX,AND:GOTO 740
730 IF A$="X" THEN PUT$(X,Y),ZX,XOR:GOTO 740
740 RETURN
750 LOCATE 0,24:INPUT "ファイル名:File-Name";FILENAME$:OPEN FILENAME$ FOR OUTPUT AS #1
760 DIMSIZE=((647)*YB)*10*(3+4)*2+4:ERASE ZX: DIM ZX(DIMSIZE)
770 ERASE ZX: DIM ZX(DIMSIZE)
780 FOR I=1 TO 20
790 SS1X=0:SS1Y=(I-1)*10:SS2X=639:SS2Y=I*10-1
800 GET$(SS1X,SS1Y)-(SS2X,SS2Y),ZX
810 FOR J=0 TO DIMSIZE:PRINT #1,ZX(J);";:NEXT J
820 NEXT I:CLS 1:CLOSE #1:RETURN
830 LOCATE 0,24:INPUT "ファイル名:File-Name";FILENAME$:OPEN FILENAME$ FOR INPUT AS #1
840 DIMSIZE=((647)*YB)*10*(3+4)*2+4
850 ERASE ZX: DIM ZX(DIMSIZE)
860 FOR I=1 TO 20
870 SS1X=0:SS1Y=(I-1)*10:SS2X=639:SS2Y=I*10-1
880 FOR J=0 TO DIMSIZE:INPUT #1,ZX(J):NEXT J
890 PUT$(SS1X,SS1Y),ZX,PSET
900 NEXT I:CLS 1:CLOSE #1:RETURN
910
920 INPUT "ラングイ ";RR
930 INPUT "color ";CR
940 INPUT "カイシ カイト,ショウワウ カイト,ヒツツ";K1,K2,HIRITU
950 CIRCLE (X,Y),RR,CR,K1,K2,HIRITU
960 CLS 1:RETURN
970 LOCATE 0,0:INPUT "how many tile strings ";TS
980 ERASE AA$,BB$,CC$:DIM AA$(TS),BB$(TS),CC$(TS)
990 FOR II=1 TO TS
1000 INPUT "Tile-strings ? aa,bb,cc";AA$(II),BB$(II),CC$(II)
1010 NEXT II
1020 TILE$=""
1030 FOR II=1 TO TS
1040 TILE$=TILE$+CHR$(VAL("&h"+AA$(II)))+CHR$(VAL("&h"+BB$(II)))+CHR$(VAL("&h"+CC$(II))):NEXT II
1050 INPUT "何カイ / イロ";KYOKAI
1060 PAINT(X,Y),TILE$,KYOKAI:CLS 1:RETURN

```



```

1070 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 1070
1080 IF A$="1" THEN X=0:Y=0:RETURN
1090 IF A$="2" THEN X=639:Y=0:RETURN
1100 IF A$="3" THEN X=0:Y=199:RETURN
1110 IF A$="4" THEN X=639:Y=199:RETURN
1120 IF A$="5" THEN X=160:Y=50:RETURN
1130 IF A$="6" THEN X=480:Y=50:RETURN
1140 IF A$="7" THEN X=160:Y=150:RETURN
1150 IF A$="8" THEN X=480:Y=150:RETURN
1160 IF A$="9" THEN X=319:Y=99:RETURN
1170 IF A$="a" THEN X=319:Y=0:RETURN
1180 IF A$="b" THEN X=0:Y=100:RETURN
1190 IF A$="c" THEN X=639:Y=100:RETURN
1200 IF A$="d" THEN X=329:Y=199:RETURN
1210 RETURN
1220 #MOVEPOINT:A$=INKEY$:IF A$="" THEN 1220
1230 MV=VAL(A$):RETURN
1240 #TRCING:FOR JJ=1 TO TRACESU-1:LINE (TRXX(JJ-1),TRYX(JJ-1))-(TRXX(JJ),TRYX(JJ)):PS #NEXT JJ:
TRACESU=0:RETURN

```

## I/Oニュース

### '82全国ロボット大会 第3回全日本マイクロマウス大会

会 期 昭和57年10月29日(金)から昭和57年11月7日(日)まで  
10日間  
会 場 科学技術館  
主 催 財団法人科学技術振興財団・科学技術館  
後 援 科学技術庁、通商産業省、東京都教育委員会(以上予定)

〈問い合わせ先〉  
大会本部 〒102 東京都千代田区北の丸公園2-1  
科学技術館広報課 ☎(03)212-2670(直)  
担当:若松・須山・小田桐  
大会事務局 〒144 東京都大田区蒲田5-38-3 朝日ビル  
(株)ナムコ事業課 ☎(03)736-8512(直)  
担当:田代・寺田・石川

#### 大会参加募集種目

##### ①ステップ・ウォークマン競技

競技日時 11月3日(文化の日) 午後1時より(予定)

##### ②ロボット自由演技競技

部 門 I. 動物類似ロボット  
〈動物に似た形態で動くもの〉  
II. 復元からくり人形  
〈からくり人形を現代的に復元〉  
III. 自由課題

競技日時 11月3日(文化の日) 午前10時より(予定)

参加出品受付 昭和57年6月1日から昭和57年9月30日まで

### マイクロプロ社日本進出 マイクロプロ・ジャパン(株)

マイクロプロ社の製品には、ワードスター(文章作成、編集などワード・プロセッサ)、スーパーソート(分類、選択機能)、デクスター(元帳作成、在庫管理などデータ入力、検索機能)、カルクスター(販売予測、事業計画システム)などがあり、マイクロプロ・ジャパン社では7月よりワードスター、デクスター、カルクスター、スーパーソートの日本語版を発売予定。なお、マイクロ・インターナショナル社は、内田洋行と提携いたします。

〒104 東京都中央区銀座4-9-13 国土館ビル9F

競技日時 11月3日(文化の日) 午前10時より(予定)

参加出品受付 昭和57年6月1日から昭和57年9月30日まで。  
原則として上記受付期間を定め、エントリー方式とする。

参加出品費 無料  
第3回 全日本マイクロマウス大会

競技種目 ①マイクロマウス種目  
②マイクロキャット種目  
なお、マイクロマウス競技は、ヨーロッパで開かれているマイクロマウス大会(Euro micro)の姉妹大会。

#### 競技日程

▶マイクロマウス種目  
10月24日(日) マイクロマウス競技近県参加予選  
10月30日(土) マイクロマウス競技地方参加者予選  
10月31日(日) マイクロマウス競技決勝  
▶マイクロキャット種目  
11月7日(日)

申し込み受付期間 昭和57年6月1日から9月末日まで

参加出品費 ロボット1台1種目参加に付き¥1,000

ニュースレターの発行 競技日程、競技規定の細目や変更などについてはマイクロマウス・ニュースレターを発行して、参加申し込み者に連絡する。

### アイデア・コンテスト

ラオックスが三菱電機㈱との協賛でパソコンで動くマイクロロボット(ムーブマスター)アイデア・コンテストを実施中ノ。賞品も各賞それぞれに差し上げます。なお、審査員には矢野清一郎氏をはじめ諸先生方にて各賞を決定いたします。詳しくはラオックス㈱コンピュータ事業部(ムーブマスター)コンテスト係 ☎(03)354-8571)までご連絡ください。

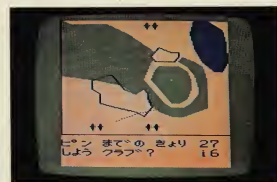


ンと呼ば、I/Oをマージョンの本とカンちがいた奴がいる。通称、I/OプラザにP.S.やら、B.U.T.やらB.Y. THE WAYやら書く奴がいるが、英語が日本語がはっきりせい。中途半端なことすな！ そーいえば和漢混在体とゆーのがありました。(たばすこ)



# スーパー ゴルフ・

## シミュレーション



マイクロテクノロジー研究所 杉山淳弘

このプログラムは単なるゲームとしても充分楽しめますが、実際にゴルフ・プレーヤーが「スコア・メイク」のためにコース攻略法を研究し得る最適なゴルフ・シミュレーションになっています。

まだゴルフについて良くご存知ない方のために「ゴルフ概論」を紹介しておきます。なお、ゴルフに関し多少なりとも知識を有する方は、必ず読み飛ばしてください。

### 1 定義

ゴルフとは、金属、または木製の耳かき形状の棒を両手でしっかりと握り、緑の野原で振りまわす楽しい知的なスポーツである。

### 2 ルール

ゴルフは紳士、淑女のたしなみである。ゆえにその人間性に信頼をおき、ルールは特にない。これはゴルフ場が無法地帯であることを意味せず、各プレーヤーの人格に基づき運営されていることを示唆するものである。

### 3 勝負の判定

略門筋穴の穴に白球をぶち込むことがすべてである。しかしこの際、自分達が紳士、淑女であることを忘れてはならない。

### 4 お道具

鉄棒……(アイアン)

アイアンは3番から9番まであり、主に正確な方向と距離を期待するとき使用する。

木棒……(ウッド)

ウッドは1番から4番まであり、長距離砲のことである。すなわち、距離をかせぐときに使用する。

このスーパーゴルフ・シミュレーションは、戦争におけ



るオペレーションズ・リサーチ（戦略研究）と同じです。自分の戦力（ハンディキャップ、飛距離、クセ）に応じた戦略作りが必要です。このシミュレーション（机上演習）はそのために作られたものです。

現実のゴルフ・コースに出たつもりで、納得のゆくまでいろいろな攻略法を研究してください。

なお、このスーパーゴルフ・シミュレーションもテープ・サービスにのせてもらうことになりましたが、その際はテープ2本組でセットになります。その理由は、プレイの進行に同調してコースの音声ガイドがつくようになっていくからです。

記事中のリストを打ち込んでいろいろな音楽やサウンドで楽しめますが、テープ・サービスの方では臨場感あふれるコンパニオンの声も楽しんでください。

## Super Golf Simulation ゲームの特徴

①特殊なデータ文の書き方（テクニックの項を参照）で、全国の名物ホールを18ホールも見事なカラーでリアルに再現します。ティーフラウンド、フェアウェイ、グリーン、ラフ、バンカー、池、林、OBゾーンなどすべて実在のスケールに沿って表現しています。

②ゲームにはいる前にあなたの実力、すなわちハンディキャップ、フックやスライスのクセ、クラブごとの飛距離も設定できます。プロ並のショットでコースをまわることもできるし、いつものあなたの実力相応にシミュレートすることも自在です。

③打球の際にはピンまでの距離と風の強さが出ますから、クラブの選択も実際と同じような慎重さが必要です。

④打球方向はショットの場所から少し離れたところに点を出して設定するので、これも実際のショットのときの目標設定と似せています。

⑤初心者（高ハンディ）ではつきのもののスライスやフック、飛距離のパラッキもハンディに応じて発生するので、ゴルフ場で泣きを見る前にリアルに味わって反省しましょう。

⑥バンカーやラフからショットをするときは応々にして距離が出ません。これもリアルに再現しているので注意が肝心!!

⑦林の木立にボールが当たると、カーンと言ってはね返って止まります。運よく木に当たらないでも、林の中にボールが止まると次の打球がスタイミー（目前の木が邪魔）になって打てません。こんなときは実際のときと同じで、おとなしくフェアウェイに出すことだけ考えた方が良いでしょう。

⑧OBゾーンにボールが落ちると、「OB打ち直し」と出てボールがその位置に戻ります。当然ながら2ストロークの罰打が加算されて打ち直します。

⑨ボールが池に落ちるとルールどおり罰打を1ストローク加算して、池の手前から次のショットをします。

⑩グリーンはランドごとに傾斜が変化します。傾斜の強さも表示されるので、スライスやフックに気をつけてください。傾斜が強ければカップをまっすぐ狙っても傾斜の方向に曲っていくので……

⑪各ホールともカップインすると、そのホールのあなたのストローク数が表示されそのあと18ホール分のスコア・カードが表示されます。

⑫18ホールを終了するとオフィシャル・ハンディを通常のルールに沿って計算して表示するので、なお一層の精進をしましょう。

## SPRAYの方法

①RUNすると「REAL GOLF SIMULATION by MTI」の表示とともに、豪快なスウィングが分解写真風に描かれます。

②個人データの入力

タイトル表示の後、個人データをそれぞれ次のように入力します。

★「あなたのハンディキャップは？」と聞いてくるので、0～36までの数字を押してから[RETURN]キーを押してください。[RETURN]キーのみを押せばハンディキャップは20になり、中程度の實力になります。プロはハンディキャップ0です。

★「あなたの球すじは？」と聞いてくるので、かたりのスライスの人は①、少しスライスの人は②、かなりフックする人は③、少しフックする人は④、スライスとフックが両方少しずつ出るのは⑤のキーを押してから[RETURN]キーを押します。⑥キーは真直なボールが打てるようにセッティングされていますが、これはプロゴルファーまたはスクラッチ・ハンディの人のためのものです。

★「あなたの飛距離は？」、「標準飛距離のときは①、飛距離が違うときは②？」と聞いてくるので、画面に出た各クラブの飛距離のままでよい人は①、飛距離を要えたい人は②を押してから[RETURN]キーを打ってください。

②を入力したときはカーソルがウッド1番(w1)のところでプリングしますから、あなたの飛距離を入力してください。もし変更する必要のないクラブでしたら単に[RETURN]キーを押せば、そのクラブは画面に出ている飛距離のままになります。

飛距離の変更は[RETURN]キーを押すごとに次のクラブに進み、最後にサンドウェッジ(sw)のところで[RETURN]キーを押したときに次の画面に進みます。

③ショットの仕方

個人データの入力を終了すると1番ホールの解説のあと、コース全体が画面に描き出されて、ティーフラウンドにボール位置が描き出され、いよいよプレーの開始です。各ショットごとに同じプレー方法をとっているため、以下の順序でカップインするまでプレーしてください。

★使用するクラブの選択入力

まず、コースの図の下のほうに何メートル/秒の「追い風」か「追い風」かの表示と、さらにその下に「ピンまでの距離×××m」と表示が出ます。

その後、「使用するクラブ？」と聞いてくるので、ピンまでの距離とそのときの風を考慮に入れて、表1の標準飛距離表にある各クラブの略号を「2文字」打ち込んでください。

[RETURN]キーは押さなくても良いです。略号にない文字を打ち込んだときには「ビッ」と音がして受け付けないので、打ち直してください。

★スウィングの強さの入力

「スウィングの強さ」と聞きますから、1～9までの数字をひとつだけ押してください。[RETURN]キーは不要です。9がフルショットで、4がハーフショットと思ってください。ボールがバンカーやラフにあるときは、実際と同じように飛距離が出なかったりソケットぎみになることもあるので、この点を考慮してください。

★打球方向の設定

「方向？」と聞いてきます。ボール位置の横にある「方向

## カセット・サービス

今月のI/Oの記事のプログラムが  
カセット・テープで人手できます。

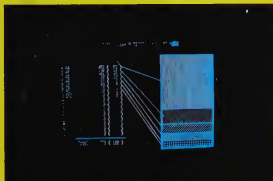
今月の  
記事

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 445 ★ グラフィック・カーソル (PC-8801)                   | 451 ★ エディタ・アセンブラ「E.DAS」 (MZ-80B)  |
| 446 ★ マシン語データ変換プログラム (PC-8001)                | 452 ★ どっきりゴリラ (MB-6890)           |
| MT09 ★ スーパーゴルフ・シミュレーション (PC-8001)             | 453 ★ マリン・ベルト (PC-8001)           |
| TE02 ★ 3D アステロイド・ファイヤー (PC-8001)              | 454 ★ CONVENIENCE PC (PC, PC+PCG) |
| 450 ★ AUTO-2001 G TOS版 (CMT-1, 2, 3) (MZ-80B) | 455 ★ タートル・アニメーション (JR-100)       |
| 449 ★ SB-5520ユーティリティ (MZ-80B)                 | 456 ★ MUマシン・ランゲージ (MZ-80K/C)      |

## ての他

- |                                 |
|---------------------------------|
| 457 ★ BLACK JACK (FM-8)         |
| 458 ★ AUTO-2001 G FDR版 (MZ-80B) |

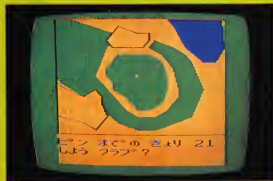
AUTO-2001 G CMT-2(MZ-80B)



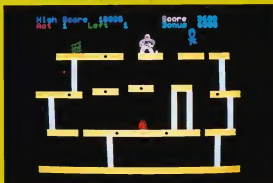
マリン・ベルト(PC-8001)



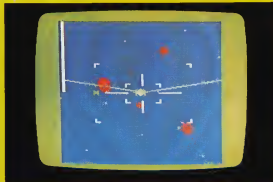
スーパーゴルフ(PC-8001)



どっきりゴリラ(MB-6890)



3D アステロイド・ファイヤー(PC-8001)



タートル・アニメーション(JR-100)





表1 各クラブの略称と標準飛距離

クラブ名	略称	標準飛距離
Wood No.1	w1	200m
No.3	w3	180
No.4	w4	170
Iron No.3	i3	170
No.4	i4	160
No.5	i5	150
No.6	i6	140
No.7	i7	130
No.8	i8	120
No.9	i9	110
Pitching Wedge	pw	80
Sand Wedge	sw	50
Putter	pt	25

設定用のドット」をカーソル移動キーで飛ばしたい方向に動かしてください。

このドットはボール位置よりできるだけ遠くまで持って行ってショットを正確にしようと考えても無駄です。ある距離以上動かせません。ゴルフのきびしさです。

グリーン上では前述のとおり傾斜も考慮してください。

#### ★ショット

打球方向を決めたら、**[F1]**キーを押してください。打球が飛んでいって止まったら、同じ方法でショットを繰り返してください。

## プログラム・テクニック

このプログラムはゴルフ・マニアの小学生が最初のはんの趣味のつもりで作り始めたものですが、だんだん欲が出ていかに現実にリアルに肉着したシミュレーションにできるかと思ひ、どんどん拡大させたものです。

表2にルーチン・マップ、表3に主要変数リストがあるので、細部を知りたい人は追ってみてください。

このプログラムで皆さんの参考になりそうな点を以下に書き出してみます。

### ① コース・データの持ち方

ゴルフ場のあの美しさとすがすがしさは誰でも認めるところでしょう。「リアルに迫る」ためにはまず各ホール画面が美しくなければなりません。また、ゴルフは正式には18ホールです。から、「9ホールで済ます」などとケチなことは言えません。

そこで、データ量の試算です。精密な美しい画面を描くにはPC-6001のSCREENが最適です。コースの描画ルーチンは相当に簡素化して、フェアウェイもグリーンもバンカーも池もOBゾーンも同一ルーチンで描けるようにしています。

座標データは1ホール分を一括して持っていて、座標データの最後にその分類データを少量つけるだけでよいようにしています。たとえば、行番号35110がその分類データです。こうした方法を取っても、納得のゆく画面を描くには最低150ドット分のX、Y座標の値が必要です。

プログラム1から4を見てください。それぞれDATA文から座標値をX、Yのマトリクスに格納するプログラムです。

★プログラム1：これはノーマルに10進数でデータを作った場合です。DATA文のみで約1.4Kバイトあるので、18ホール分となると25K以上にもなってしまいます。拡張RAM使用時でもスクリーン2枚のときのフリーエリア23Kを越えてきます。

表2 主要ルーチン・マップ

行番号	内容
100～95	初期設定
100～190	メイン・ルーチン
200～300	スコア・カード表示
2000～2300	個人データ入力
2500～2650	各ホールのタイトル表示
3000～3200	コース座標データ読み込み
3500～3900	コース画面描画
4000～4240	クラブ選択とスウィング強さの入力
4500～4750	打球方向設定とショット
4800～4950	各種SOUND
5000～5604	飛球ルーチン(各種判定を含む)
6000～6400	画面拡大演算
7000～7030	各ホール終了時の表示
8000～	OB時処理
8100～	池打ち込み時処理
9200～	木立はね返り処理
29000～	カー・タイトル
35000～	コース画面データ

表3 主要変数リスト

ホールおよびスコア・データ関係	
HL	ホールNo
PA(N)	各ホールのPAR
ST	そのときのスクローク数
ST(N)	各ホールのストローク数を記憶
TU	OUT 9 ホールの累積ストローク数
TI	IN 9 ホールの累積ストローク数
画面表示関係	
X(I), Y(I)	画面データ・ワーキング用マトリクス
X, Y	そのときのボールの座標
X S, Y S	各ストロークごとのボール位置の初期値
X(PN), Y(PN)	ピン位置
PD	ピンまでの距離
TL(I)	画面座標分類データ
拡大画面関係	
S R	画面拡大フラグ (0～3)
E X	画面拡大倍率
X V(N), Y V(N)	画面拡大後の各ホールの取り込み位置座標
MP(N)	メータ数値換パラメータ
打球関係	
HD	選択したクラブの標準飛距離を格納
RH	ハンディによるスライス、フック・ファクタ
R	スライス、フックのランダム発生用変数
HV	ハンディ係数
DR	打球方向
SL	グリーンの傾斜のランダム発生用変数
CR	グリーンの傾斜角度
HC	ハンディ

★プログラム2：これは16進数で表現して、あとから10進に読みかえる場合ですが、これでもDATA文だけで約1.0Kあります。18ホール分18K、プログラムには5Kしか残りません。それでもプログラム1よりましです。

★プログラム3：少々工夫をしています。解りますが、16進数で表現しておいて64バイトのひとりのストリングにしてみました。これですと1ホール分のDATA文が約0.75Kになります。18ホール分13.5Kくらいですから、残り10K程度で実用にはなります。

このテクニックはDATA文だけでなくテープにデータを書き留めるときにも使えますから、覚えておくと便利です。

★プログラム4：これが今回最終的に使った形式です。見ただけでは何のデータかさっぱり判りませんね。READ文のところを見ると見れば、どうしてこれが座標データになるか解ってもらえるでしょう。この形式だと1ホール分が約370バイト程度で済みます。

18ホール分7K弱で納まるので、10進数のときの3割程度まで圧縮できるわけです。機械語でメモリに直接落す







## スーパーゴルフ・シミュレーション BASICプログラム・リスト

```

10 CLEAR 100:CONSOLE0,16,0:KEY1,"H"
12 DIM X(160),Y(160),ST(18),PA(18),MP(18),CL(13),CL$(13)
13 DIM XV(18),YV(18),C(15),TL(15)
15 RESTORE10000
16 FOR N=1 TO 18:READ PA(N):NEXTN
18 FOR N=1 TO 18:READ YV(N):XV(N)=170:NEXTN
20 FOR N=1 TO 18:READ MP(N):NEXTN
22 FOR N=0 TO 9:READ MES(N):NEXT
23 FOR N=1 TO 13:READ CL(N):NEXT
25 C$="w1w3w4i3i4i5i6i7i8i9pwsupt"
26 FOR N=1 TO 13:READ CL$(N):NEXT N
40 GOSUB29000
50 SCREEN3,2,2:COLOR1,1,1:CLS
60 GOSUB2600
90 HL=0:ST=0
93 RESTORE 35010
95 FOR N=1 TO 200:NEXT N
100 HL=HL+1:MP=MP(HL):SR=0:SL=RND(1):CR=0
102 WD=-10+INT(20*RND(2))
105 IF HL=1 THEN GOSUB 2000
120 GOSUB2500:GOSUB 3000
125 XS=X(5):YS=Y(5):X=XS:Y=YS
130 GOSUB3500
140 GOSUB 4000:FORN=1 TO 500:NEXTN
145 COLOR2,2,1:LOCATE13,14:PRINTA$+B$:GOSUB4200:FORN=0 TO 500:NEXT
147 COLOR2,2,1:LOCATE13,14:PRINTA$:COLOR1,2,1
150 GOSUB 4500
160 GOTO 5000
180 GOSUB 6000
185 GOTO 140
190 GOSUB 7000
210 ST(HL)=ST:ST=0
220 FORN=1 TO 150:X(N)=0:Y(N)=0:NEXTN
230 TU=0:TI=0
248 FORN =1 TO 9: TU=TU+ST(N):NEXTN
249 FORN =10 TO 18: TI=TI+ST(N):NEXTN
250 SCREEN2,1,1:COLORS,5,2:CLS
260 PRINT" S C O R E (←ラ オシテワタ イ)"
262 PRINT"
268 PRINT"Hole 1 2 3 4 5 6 7 8 9"
270 PRINT" "
276 PRINT"Par ";FORN=1 TO 9:PRINTPA(N);";NEXTN
278 PRINT"ストローク";FORN=1 TO 9:LOCATE (N-1)*3+5,5:PRINTST(N);";NEXTN
280 PRINT"
282 PRINT"Hole 10 11 12 13 14 15 16 17 18"
284 PRINT"
286 PRINT"Par ";FORN=10 TO 18:PRINTPA(N);";NEXTN
290 PRINT"ストローク";FORN=10 TO 18:LOCATE (N-10)*3+5,11:PRINTST(N);";NEXTN
291 LOCATE0,12
292 PRINT"
295 PRINT"OUT-Total(Par 36) ";TU
297 PRINT"IN -Total(Par 36) ";TI
298 A$=INKEY$:IFA$="" THEN GOTO 298
299 IFA$<">" THEN GOTO 300
300 IF HL=>9 THEN FORL=1 TO 500:NEXTL:GOTO 500
310 GOTO 100
500 CS=0:TS=0:NH=0
505 FORN=1 TO 9
510 IFHC=1:ANDST(N)-PA(N)>=2 THEN GOSUB600
520 IFHC=1:ANDST(N)-PA(N)>=3 THEN GOSUB650
530 NEXTN
550 FORN=1 TO 9:TS=TS+ST(N):NEXTN
555 NH=(TS-36)*2
560 SCREEN3,2,2:COLOR4,2,1:CLS
570 LOCATE2,5:PRINT"ワタ ノ アタシイ"
575 LOCATE2,6:PRINT"ハナチ イキマシ"
580 LOCATE8,8:PRINT NH
582 FORL=1 TO 500:NEXTL
585 COLOR3,2,1
586 LOCATE0,10:PRINT"ワタ カタ ハ (1)"
587 LOCATE0,11:PRINT"ワタ カンキタ カタハ (2)"
588 LOCATE0,12:PRINT"ラ オシテワタ イ"
589 B$=INKEY$:IFB$="" THEN GOTO 589
590 IFB$="1" THEN LOCATE8,14:PRINT"オウリ":FORL=1 TO 500:NEXTL:END
595 IFB$="2" THEN RUN
600 CS=CS+1
610 IFCS>HC/2 THEN ST(N)=PA(N)+1
612 RETURN
650 CS=CS+1
660 IFCS>(HC-18)/2 THEN ST(N)=PA(N)+2
670 RETURN
2000 SCREEN 1,1,1:COLOR1,1,1:CLS
2001 LOCATE0,3:FOR I=0 TO 4:PRINT" ";MES(I);";.....";MES(1+5):NEXT
2002 LOCATE1:PRINT "ワタノ Handicap ハ(0-36)"
2004 LOCATE0,9:INPUT"ワタノ Handicap ハ(0-36)";HC:HC$=BTR$(HC)
2005 IF HC=0 ANDHC<37 THEN 2007
2006 PLAY"o7110c32":LOCATE0,9:GOTO 2004
2007 HV=HC/120:GOSUB2250
2008 PRINT" ヒツシツ ヲシ (Handicap 20)"
2009 FOR I=1 TO 12
2010 PRINT" ";CL$(I),CL(I)

```



## BASIC プログラム・リスト

```

2015 NEXT I
2020 PRINT "フタノ ヒキアリ 何?"
2025 PRINT "ヒキアリ ユン フキリ トキ 何 (1) ヒキアリ カ? フキリ トキ 何 (2)"
2027 LOCATE 26,14
2030 INPUT A$
2040 IF A$="1" OR A$="2" THEN 2050
2045 PLAY "0710c32": LOCATE 0,13: GOTO 2020
2050 ON VAL(A$) GOTO 2200,2060
2060 FOR I=1 TO 12
2070 LOCATE 18,1: INPUT L$
2080 IF L$="" THEN 2100
2090 CL(1)=VAL(L$): L$=""
2100 NEXT I
2200 RETURN
2250 PRINT CHR$(13)
2255 PRINT "フタノ ヒキアリ"
2257 PRINT "カ? フキリ" (1)
2258 PRINT "スコ スライス" (2)
2259 PRINT "カ? フキリ" (3)
2260 PRINT "スコ フキリ" (4)
2261 PRINT "スライス ト フキリ" (5)
2262 PRINT "フキリ" (6)
2265 INPUT (1-6) "何?"
2267 IF B$="1" THEN BL=2: RETURN
2268 IF B$="2" THEN BL=1.5: RETURN
2269 IF B$="3" THEN BL=-2: RETURN
2270 IF B$="4" THEN BL=-1.5: RETURN
2271 IF B$="5" THEN BL=1: RETURN
2272 IF B$="6" THEN BL=0: RETURN
2275 IF B$<"6" THEN GOTO 2265
2300 COLOR 2,2,1: PLAY "07c32": LOCATE XA,YA: PRINT E$: COLOR 3,2,1: RETURN
2500 SCREEN 3,2,2: COLOR 1,1,1: CLS
2510 COLOR 4,1,1
2530 LOCATE 3,11: PRINT "No. HL" Hole
2540 LOCATE 3,12: PRINT "Par " PA(HL)
2600 COLOR 3,1,1
2620 LOCATE 0,2: PRINT "MTI Country Club"
2630 LINE (0,40)-(256,40),4
2640 LOCATE 3,4: PRINT "18 Holes"
2650 LOCATE 3,5: PRINT "Par 72"
2660 LOCATE 3,6: PRINT "6290 meter"
2690 RETURN
3000 I=0: D=0
3010 D=D+1
3020 READ D$
3025 N=-1
3030 N=N+2
3035 I=I+1
3036 XK=ASC(MID$(D$,N,1)): YK=ASC(MID$(D$,N+1,1))
3055 X(I)=24(XK-48)
3056 Y(I)=24(YK-48)
3057 IF X(I)=0 AND Y(I)=0 THEN 3090
3060 IF N<31 THEN GOTO 3030
3070 IF D<10 THEN GOTO 3010
3090 KK=1: A=1
3100 READ C(A),TL$
3110 IF TL$="en" THEN 3200
3115 TL(A)=VAL("h"+TL$)
3120 A=A+1: GOTO 3100
3200 READ PN$: PN=VAL("&H"+PN$): RETURN
3500 SCREEN 3,2,2: COLOR 1,2,1: CONSOLE 0,16,0: CLS
3501 CONSOLE 15,1
3503 N=1: CO=4
3505 LINE (0,150)-(255,150),4
3509 A=0
3510 A=A+1
3512 PSET (X(N),Y(N))
3515 TL=TL(A): C=C(A): SS=N: IF C=5 THEN GOTO 3830
3517 IFC=6 THEN C=3: C=6
3520 FOR P=N TO TL
3530 IF N=TL AND C=6 THEN PAINT (X(N),Y(N)),2,3: C=0: GOTO 3570
3540 IF N=TL THEN PAINT (X(N),Y(N)),C,C: GOTO 3570
3550 LINE-(X(N),Y(N)),C
3560 IF N=TL AND C<0 THEN LINE-(X(SS),Y(SS)),C
3570 N=N+1: NEXT P
3580 IF A<15 THEN GOTO 3510
3830 FOR I=N TO TL
3835 IF X(I)<6 OR X(I)>239 OR Y(I)<100 OR Y(I)>148 THEN 3850
3837 FORC=0 TO 21 STEP 12
3839 LINE-(X(I)+C,Y(I)+1)-(X(I)+C-5,Y(I)-4),2: LINE-(X(I)+C,Y(I)-9),2
3840 LINE-(X(I)+C+5,Y(I)-4),2: LINE-(X(I)+C,Y(I)+1),2
3842 LINE-(X(I)+C,Y(I))-(X(I)+C-4,Y(I)-4),1: LINE-(X(I)+C,Y(I)-8),1
3843 LINE-(X(I)+C+4,Y(I)-4),1: LINE-(X(I)+C,Y(I)),1
3844 PAINT (X(I)+C,Y(I)-4),1,1
3845 LINE-(X(I)+C,Y(I))-(X(I)+C,Y(I)-8),4
3846 NEXT C
3850 NEXT I
3855 PSET (X(PN),Y(PN)),2
3860 IFSR>2 THEN LINE(X(PN)-1,Y(PN)-1)-(X(PN)+1,Y(PN)+1),2,BF
3900 RETURN
4000 PD=SDR(X(PN)-X)^2+(Y(PN)-Y)^2
4001 IF SR=1 THEN PD=PD/3
4002 IF SR=2 THEN PD=PD/4.5

```



# Super Golf Simulation

BASIC プログラム・リスト

```
4003 IF SR=3 THEN PD=PD/9
4004 A4$="オウツワ":A6$="ムカゲ" :A7$="オカゲ" : IFWD<OTHERWD$=A6$+STR$(-WD)
4005 A1$="ヒナノチ"ノ"カサリ":IFWD>OTHERWD$=A7$+STR$(WD)
4006 A2$="シヨウ クラフ"
4007 A3$="スウィング"ノ"ジョウフ":A5$="グリーン"ノ"クイット"
4008 COLDR3,2,1
4009 GDSUB$60:PSET(X,Y),4
4010 LOCATE 0,13:PRINT A1$:INT(PD*MP)
4011 IFSR=OAND YV(HL)<50THENCOLOR1,2,1:LOCATE6,11:PRINT WD$:"m"
4013 IFSR=OAND YV(HL)>50THENCDLDR1,2,1:LOCATE0,11:PRINT WD$:"m"
4020 CDLDR3,2,1:LOCATE0,14:PRINT A2$
4030 PSET(XS,YS),4:A$=INKEY$:IF A$="" THENPRESET(XS,YS):GOTO 4030
4035 LOCATE13,14:PRINTA$
4037 IF A$="m"DRAB$="I"DRAS$="s"DRAP$="p"THEN4040
4038 E$=A$:XA=13:YA=14:GDSUB2300:GOTO 4030
4040 PSET(XS,YS),4:B$=INKEY$:IF B$="" THEN PRESET(XS,YS):GOTO 4040
4045 LOCATE14,14:PRINTB$
4050 C$=A$+B$:NL$=CN$
4059 I=0
4060 I=I+1:TN$=LEFT$(NL$,2)
4070 IF TN$=C$ THENRETURN
4080 NL$=RIGHT$(NL$,26-I*2)
4090 IF I<13 THENGOTO4060
4100 E$=C$:XA=13:YA=14:GDSUB2300:GOTO 4030
4200 HD=CL(1)
4210 CDLDR2,2,1:LOCATE0,14:PRINTA2$:COLOR3,2,1:LOCATE0,14:PRINTA3$
4230 PSET(XS,YS),4:A$=INKEY$:IF A$="" THEN PRESET(XS,YS):GOTO 4230
4233 CDLDR1,2,1:LOCATE13,14:PRINT A$
4235 IF VAL(A$)<10 ANDVAL(A$)>0THEN 4240
4238 E$=A$:XA=13:YA=14:GDSUB2300:GOTO 4230
4240 HD=HD*(VAL(A$)+1)/10:RETURN
4500 CS=PDINT(X,Y)+PSET(X,Y),4:XS=X:YS=Y:BC=CS
4505 CDLDR 2,2,1:LOCATE0,14:PRINT A3$
4506 IFSR=3THENCDLDR2,2,1:LOCATE0,13:PRINT A1$:INT(PD*MP)
4507 IFSR=3THENCDLDR2,2,1:LOCATE0,13:PRINTA5$:INT(SL*10)
4509 CDLDR 3,2,1:LOCATE0,14:PRINTA4$
4510 PSET(XS,YS),4:A$=INKEY$:IF A$="" THENPRESET(XS,YS):GOTO 4510
4515 PSET(X,Y),CS
4520 IF A$=CHR$(29) THEN X=X-2
4530 IF A$=CHR$(2B) THEN X=X+2
4540 IF A$=CHR$(30) THEN Y=Y-1
4550 IF A$=CHR$(31) THEN Y=Y+1
4560 IF A$="H" THEN GDSUB4750:PSET(XS,YS):GOTO 4645
4563 GDSUB4700
4565 CS=POINT(X,Y):PSET(X,Y),4
4570 GOTO 4510
4645 IF X=XS THEN DR=100:GR=DR:PRESET(X,Y),C:GOTO 4660
4650 DR=4*(Y-YS)/(X-XS):GR=DR:PRESET(X,Y),C
4660 CDLDR2,2,1:LOCATE0,13:PRINTA1$:INT(PD*MP):LOCATE0,14:PRINTA4$
4665 IFSR>1THENLOCATE0,13:PRINTA5$:INT(SL*10)
4670 RETURN
4700 IF X<0THENX=0
4701 IF X>255 THEN X=255
4702 IF Y<0THEN Y=0
4703 IF Y>150 THEN Y=150
4710 IF X>XS+16THEN X=XS+16
4711 IF X<XS-16THEN X=XS-16
4712 IF Y>YS+8 THEN Y=YS+8
4713 IF Y<YS-8 THEN Y=YS-8
4715 RETURN
4750 C=POINT(X+2,Y):RETURN
4850 SOUND0,0:SOUND1,0:SOUND6,13:SOUND7,54:SOUND8,16:SOUND12,B
4860 SOUND13,15:FORL=0TOD50:NEXTL:SOUND7,61:SOUND3,81:SOUND9,10
4870 FORL=0TOD10:NEXTL:SOUND7,255:RETURN
4900 SOUND7,62:SOUND8,12:SOUND1,0:SOUND0,0:RETURN
4910 FORS=100T200 STEP4 :SOUND0,S:NEXTS:RETURN
4920 FORS=0 T050 STEP1 :SOUND0,(200-S):NEXTS:RETURN
4930 SOUND0,0:SOUND1,0:SOUND2,0:SOUND3,0:SOUND4,0:SOUND5,0:SOUND6,0
4932 SOUND7,0:SOUND8,0:SOUND9,0:SOUND10,0:SOUND11,0:SOUND12,0
4934 SOUND13,0:SOUND14,0:SOUND15,0:RETURN
4940 SOUND0,250:SOUND1,0:SOUND7,254:SOUND8,16:SOUND12,24:SOUND13,3
4942 SOUND0,104:SOUND1,0:SOUND7,254:SOUND8,16
4944 SOUND12,60:SOUND13,3 :SOUND0,104:SOUND1,0
4946 SOUND7,254:SOUND8,16:SOUND12,60:SOUND13,3:RETURN
4950 SOUND0,220:SOUND1,0:SOUND7,254:SOUND8,16:SOUND12,24:SOUND13,3
4952 FORL=1TOD10:SOUND1,154:SOUND1,0:SOUND7,254:SOUND8,16:SOUND12,35
4953 SOUND13,3:FORL=1TOD50:NEXTL:RETURN
5000 RD=RND(1)*10:IFRD=0 THENRD=RD/3
5001 RH=RND(2):I=0:O=POINT(XS+2,YS):HD=HD*(1+WD/80):R=RD*BL
5002 HD=HD*(1-HV)+HD*HV*RH:DR=DR+HV*RND(1)*4
5003 IF SR=1 THEN HD=HD*3
5004 IF SR=2 THEN HD=HD*4.5
5005 IF SR=3 THEN HD=HD*9
5006 IFBL=1ANDRD=4THENR=-RD/2
5007 IF D=2 THEN HD=HD*0.5:DR=DR+1.2*RND(2)
5008 IF(SR=2ANDC$="pt")OR(SR=3ANDC$="pt") THENR=0:GDSUB9100:GOTO7500
5009 IFSR>3THENGDSUB4850:GDSUB4900
5010 IFABS(DR)<4ANDX<XSTHENX=XS:Y=YS:GOTO5015
5011 IFABS(DR)<4ANDX<XSTHENX=XS:Y=YS:GOTO5200
5012 IFABS(DR)>4ANDY<YSTHENX=XS:Y=YS :GOTO5400
5013 IFABS(DR)>4ANDY>YSTHENX=XS:Y=YS :GOTO5300
5015 X=X+4
```



## BASICプログラム・リスト

```

5020 I=I+1
5025 GDSUB 9200
5030 Y=Y+DR+R#I/80+CR#I
5034 GDSUB5439:IFC1=1DRED=1 DRB=1THEN5435
5035 IFX>254THEN5482
5036 GDT05015
5200 X=X-4
5220 I=I+1
5230 Y=Y-DR+R#I/80+CR#I
5234 GDSUB5439:IFC1=1 DR ED=1DRB=1THEN5435
5235 IFX<1THEN 5482
5237 GDT05200
5300 Y=Y+4
5320 I=I+1
5330 X=X+16/DR+R#I/80+CR#I
5334 GDSUB5439:IFC1=1 DRED=1 ORB=1THEN5435
5335 IFY>149THEN5482
5337 GDT05300
5400 Y=Y-4
5420 I=I+1
5430 X=X-16/DR+R#I/80+CR#I
5431 GDSUB5439:IFC1=1 DRED=1 ORB=1THEN5435
5432 IFY<1THEN 5482
5433 GDT05400
5435 IFC1=1 THENC1=0:GDT06400
5436 IFD=1 THENED=0:GDT05482
5437 IFB=1 THENB=0:GDT08000
5438 GDT0140
5439 GDSUB5600
5440 IFX=254 ANDSR<2 THENB=1:RETURN
5441 PSET (X,Y),4
5447 IFSR=3ANDABS(X(PN)-X)<4ANDABS(Y(PN)-Y)<4THENST=ST+1:CI=1:RETURN
5460 LA=SDR(X(X)-X)*2+(Y-Y)*2
5470 IF LA>HD/MP THENED=1:GDT05480
5472 IFLA>HD/(MP*2) THENSDUND1,0:SDUNDO,(LA/2+100):GDT05480
5475 SDUND1,0:SDUNDO,(250-LA/2)
5480 RETURN
5482 GDSUB4930:GDSUB5600
5483 IF ABS(X(PN)-X)<1 AND ABS(Y(PN)-Y)<1 THEN ST=ST+1:GDT 6400
5484 IFDPINT(X+2,Y)=3ANDPOINT(X+4,Y)=3ANDPOINT(X,Y-1)=3THENGDT08100
5485 IFDPINT(X+2,Y)=4ANDPOINT(X+4,Y)=4ANDPOINT(X+6,Y)=4THENGDT08100
5486 IFX>174ANDY>VY(HL)+2ANDY<VY(HL)+50ANDSR=0THENB700
5487 IFX>85ANDY>42ANDY<116ANDSR=1THENB710
5488 IFABS(X(PN)-X)<41ANDABS(Y(PN)-Y)<31ANDSR=2THENB720
5489 IFSR=3 THENCLS:GDSUB3500
5490 XS=X:YS=Y:I=0:ST=ST+1:GDTD 140
5600 IFX<1THENX=1
5602 IFX>254THENX=254
5603 IFY<1THENY=1
5604 IFY>149THENY=149
5605 RETURN
6000 SCREEN 3,2,2
6010 CLDR 1,2,1
6012 LOCATE0,13:PRINT"???"
6014 IFSR=1 THEN EX=3
6015 IFSR=2THEN EX=1.5:VY(HL)=30:XV(HL)=XV(HL)*0.5
6016 IFSR=3 THENEX=3:XV(HL)=X(PN)-40:VY(HL)=Y(PN)-30
6020 FOR N=1 TO XX
6030 X(N)=(X(N)-XV(HL))*EX:Y(N)=(Y(N)-VY(HL))*EX
6040 IF X(N)<0 THEN X(N)=0
6041 IF X(N)>255 THEN X(N)=255
6045 IF Y(N)<0THEN Y(N)=0
6046 IF Y(N)>150THEN Y(N)=150
6070 NEXT N
6071 X=(X-XV(HL))*EX:Y=(Y-VY(HL))*EX
6072 IFX>85ANDY>38ANDY<112ANDSR=1THENSR=2:GDT06000
6073 IFABS(X(PN)-X)<62ANDABS(Y(PN)-Y)<37ANDSR=2THENSR=3:GDT06000
6075 SCREEN3,2,2:CLDR1,2,1:CLS
6080 LINE(0,150)-(255,150),4:GDSUB3500
6085 PSET(X(PN),Y(PN)),2
6090 IFSR=3 THENLINE(X(PN)-1,Y(PN)-1)-(X(PN)+1,Y(PN)+1),2,BF
6105 IF X<0 THEN X=0
6106 IF X>255 THEN X=255
6107 IF Y<0 THEN Y=0
6108 IF Y>150 THEN Y=150
6109 IFSR=3THENLINE(0,150)-(255,150),1
6110 PSET(X,Y),4:XS=X:YS=Y:RETURN
6400 SCREEN3,2,2:CLDR4,2,1:LOCATE5,13:PRINT "CUP IN"
6401 GDSUB4940:FDRL=1TD000:NEXTL:GDSUB4930
6409 SDUND7,24:PLAY"v1204d4e4d4g4f+r4"
6412 PLAY"o4d4e4d4e4g4d4o5d4"
6415 PLAY"o4b4g4f+4e4o5c4c4b4g4a4g"
6420 FDRL=1TD1000:NEXTL:GDT0190
7000 SCREEN 3,2,2:CONSOLE0,16,0:COLOR2,2,1:CLS
7005 COLOR3,2,1
7010 LOCATE0,5:PRINT HL"ン"
7020 LOCATE1,8:PRINT"???"
7030 FOR N=1 TO1000:NEXT N:RETURN
7500 SDUND7,24:PLAY"o7c64e64"
7510 GDT 5010
8000 SCREEN3,2,2:COLOR2,2,1:LOCATE0,13:PRINTA1$;INT(PD*MP)
8001 COLOR1,2,1:LOCATE0,13:PRINT"OB 7777"
8005 SOUND7,24:PLAY"v1204c8f4r64f16r64f8a8g4f16g8a8f4r64f16a8o5c8d"

```

[illegible]

## BASICプログラム・リスト

[illegible]





# 3D アステロイド・ファイヤー

カーソル・キー：8方向に移動  
[SPACE]・バー：ファイヤー  
シフト・キー：スピード（ノーマル、ハイ）

敵宇宙船は射程距離に入ると中心が黄色になります。それ以外では、ビームが命中しても破壊することはできません。

アステロイドが最も接近したとき（最も大きくなったとき）、照準の外枠内に半分以上入っているとクラッシュとなり、エネルギーが大幅に減少します。

一面終了した時点での残りエネルギーが得点となり、敵宇宙船一機破壊につき200点が加算されます。

その他はデモンストレーション時に画面に表示されるの

でそれを参考にしてください。

「難かしいなー」という声をちらほら聞きますが、ちょっとコツをつかめば8面、10,000点以上は可能です。まず、手の位置ですが、左手でシフト・キーとスペース・バー、右手でカーソル・キーを操作します。アステロイドに衝突しないかぎり、エネルギーの減少はわずかですから焦らずにプレイしてください。敵宇宙船を照準の真中にもってくるより、まず射程距離内にもってくるようにします。これには少しでもハイ・スピードの時間を長くしつつ、アステロイドを避けることに専念します。また、上下方向のアステロイドは比較的避けやすくなっているのので左右方向のアステロイドによく注意してください。では、10,000点目指して健闘を祈ります。

## 3D アステロイド・ファイヤー-BASICプログラム・リスト

```
0 REM*****
1 REM# 3-D ASTEROID FIRE #
2 REM# For PC-6001 #
3 REM# T&E SOFT 1982 #
4 REM# By ELJI YOKOYAMA #
5 REM*****
6 GOSUB10000
10 HI=0:HS="00000"
15 T1$="" <<< 3-D ASTEROID FIRE >>> "
16 T2$="" ゲーム セツメイ "
17 GOSUB8000
20 GOSUB7200:GOSUB20000:SCREEN 1,1,1:C=50:GOSUB7100
30 POKE&HBF6,INT(RND(1)*256):S=STRIG(0):IFS=1THEN200
34 IFC/2=INT(C/2)THENCOLOR2,0,1:GOTO38
36 COLOR3,0,1
38 LOCATE0,0:PRINTT1$;
39 PRINTT2$
40 GOSUB7000:C=C-1:IFC<>0GOTO30
42 GOSUB9000:GOSUB7100:SCREEN3,3,3:LOCATE3,4:PRINT"DEMO PLAY"
43 PRINT:PRINT:PRINTSPC(4)"START!!"
44 FORI=0TO100:NEXTI:POKE&HB6,17,7:POKE&HBA02,7
45 GOSUB7200:FORI=0TO800:NEXTI:GOSUB7100
50 POKE&HBF6,&H60:POKE&HBF6,51:POKE&HBF0C,&HC0
55 POKE&HBF10,&H78:POKE&HBF11,&H78:POKE&HBF0F,&HFF:EXEC&HB400
60 P=PEEK(&HBF5)+PEEK(&HBF6):IFP<>0THEN200
70 C=30:GOSUB7100:P=PEEK(&HBF03):IFP=&HC0THENSREEN3,3,3:GOTO90
80 SCREEN3,2,2
90 COLOR2,3,1:LOCATE6,1:PRINT"3-D"
100 PRINT" ASTEROID FIRE":PRINT:PRINT
102 X=HI:GOSUB7500:PRINT" HI-SCORE "X$
104 IFC/2=INT(C/2)THENCOLOR1,3,1:GOTO110
106 COLOR4,3,1
110 PRINT:PRINT" MOVE-CURSOL.KEY"
120 PRINT" FIRE-SPACE.BAR":PRINT
130 PRINT" HIGH-SHIFT.KEY":PRINT:PRINT
140 COLOR2,3,1:PRINT" T&E SOFT 1982";
150 GOSUB7000:S=STRIG(0):IFS=1THEN200
160 C=C-1:IFC=0GOTO20
170 LOCATE0,6:GOTO104
200 A=1:SC=0:GOSUB9000
300 GOSUB1000:POKE&HBF13,1:GOSUB7100:EXEC&HB400
302 IFPEEK(&HBF7)<>0THEN310
304 IFPEEK(&HF9FF)=&HAA:THENS=2:GOTO330
306 SR=3:GOTO330
310 IFPEEK(&HBF03)=&HC0:THENS=2:GOTO330
320 SR=3
330 GOSUB7100:SCREEN3,SR,SR
340 IFPEEK(&HBF7)<>0THEN348
342 EN=0:LOCATE3,6:PRINT"GAME OVER":GOTO350
348 EN=1
350 COLOR2,3,1:LOCATE3,1:PRINT"HIGH-SCORE"
360 PRINT: X=HI:GOSUB7500:PRINTSPC(5)X$
370 LOCATE3,12:PRINT"YOUR SCORE": X=SC:GOSUB7500:PRINT:PRINTSPC(5)X$
375 IFEN=0THEN430
380 IFSR=3THENAD=&HD9FF:GOTO400
390 AD=&HF9FF
400 PP=PEEK(&HBF6):FORI=AD-PP*32TOADSTEP32:SC=SC+20:X=SC
410 GOSUB7300:GOSUB7500:POKEI,&HAA:LINE(80,167)-(158,179),3,BF
420 LOCATE5,14:PRINTX$:NEXTI:GOSUB7100
430 EE=0:FORI=0TO2:PE=PEEK(&HBF04+I*5):IFPE=5THENE=EE+1
434 NEXTI
436 IFEE=0THEN500
```

# 3D アステロイド・ファイヤー

マシン語ダンプ・リスト

```

440 FORI=1TOEE:SC=SC+200:GOSUB7400:X=SC:GOSUB7500
450 LINE(80,167)-(158,179),3,BF:LOCATES,14:PRINTX%
460 FORJ=0TO200:NEXTJ:GOSUB7100:NEXTI
470 IFSC>HITHENHI=SC
475 IFEN=0THEN500
480 A=A+1:GOTO300
500 FORI=0TO500:NEXTI:GOTO20
1000 GOSUB7100:GOSUB9000:SCREEN3,3,3:LOCATE4,4
1010 COLOR2,3,1:PRINT"SCENE"A:PRINT:PRINT
1020 PRINTSPC(4)"START!!"
1022 AA=A+3:IFAA>10THENAA=10
1024 POKE%HB617,AA:POKE%HB602,AA
1030 GOSUB7200:GOSUB20000
1040 FORI=0TO2:YY=INT(RND(1)*256):XX=INT(RND(1)*128)*2
1050 FY=%HBF06+1*5:POKEY,Y,Y:POKEY,Y+1,X:NEXTI:RETURN
7000 SOUND0,255:SOUND1,0:SOUND7,%H3E:SOUND8,16:SOUND11,253
7010 SOUND12,1:SOUND13,14:RETURN
7100 SOUND7,255:SOUND8,64:SOUND9,64:SOUND10,64:RETURN
7200 FORI=0TO31STEP2
7210 SOUND0,250:SOUND1,3:SOUND2,250:SOUND3,3:SOUND4,250:SOUND5,3
7218 SOUND6,1:SOUND7,7:SOUND8,16:SOUND9,16:SOUND10,16
7220 SOUND12,190:SOUND13,9:NEXTI:RETURN
7300 SOUND0,255:SOUND1,0:SOUND7,%HFE:SOUND8,16:SOUND11,253
7310 SOUND12,23:SOUND13,1:RETURN
7400 SOUND0,60:SOUND1,3:SOUND6,3:SOUND7,7:SOUND8,16:SOUND9,16
7410 SOUND10,16:SOUND12,120:SOUND13,1:RETURN
7500 X$=STR$(X):L$=LEN(X$)-1:L$=LEFT$(X$,L):X$=L$+RIGHT$(X$,L):RETURN
8000 GOSUB9000:SCREEN1,1,1:COLOR1,1,1:CONSOLE,,0:CLS
8010 COLOR3,0,1:PRINTI%
8020 PRINTT2%:COLOR1,1,1
8030 PRINT"カ カハメン チック ノ カズ"ハ 3キ チ"ス"
8040 PRINT"3キ スベ"チ"ハカ イ スルハ 1メン ショウリウ"チ"
8045 PRINT"ノリエナルチ"カ トクシト ナリヌ"
8050 PRINT"シ"チキヨリ(チック) マンナカ"キロ)チ"ナイト"
8055 PRINT"ハカチ"キムセン"
8060 PRINT"3キ ハカ イ スルハ 2 エナルチ"カ ナクナル"チ"
8065 PRINT"ー オー"ー"チ"ス"
8070 PRINT"アズロイト"ニ ショウツクシト、エナルチ"ー オ"ハ"
8075 PRINT"ニ ガンシヨウシヌ"
8080 PRINT"ハ"メン ゴトニ、アズロイト"カ フ"チキヌ"
8090 PRINT"スベ"ー"ス"ー"チ"、ガ"ム スタート"チ"ス"
8100 PRINT"チ"メ プレイ"、ゴ"ランク"チ"
8110 PRINTSPC(18)"T&E SOFT 1982":RETURN
9000 COLOR2,3,1:SCREEN 3,3:CLS:COLOR2,3,1:SCREEN3,2:CLS:RETURN
10000 FORI=%HFB78TO%HFB1
10010 READA%:POKEI,VAL("&h"+A%)
10020 NEXTI:EXEC%HFB7C:RETURN
11000 DATA 1a,c3,06,1b,cd,9a,25,06,05,cd,70,1a,fe,af,20,f7
11010 DATA 10,f7,21,32,f8,06,06,cd,70,1a,77,23,10,f9,cd,06
11020 DATA 1b,af,32,38,f8,21,76,25,cd,cf,30,21,36,f8,cd,cf
11030 DATA 30,cd,9a,25,2a,32,f8,ed,4b,34,f8,1e,00,cd,70,1a
11040 DATA 57,83,5f,72,23,0b,78,b1,20,f3,cd,70,1a,bb,ca,aa
11050 DATA 1a,cd,06,1b,21,85,03,c3,cf,30
20000 RESTORE21000:FORI=%HBF00TO%HBFC7
20010 READA%:POKEI,VAL("&h"+A%):NEXTI:RETURN
21000 DATA aa,c2,da,c0,00,40,40,03,00,80,70,70,02,00,c0
21010 DATA 90,a0,01,00,00,00,bd,c0,01,00,bd,c5,03,04,bd,cd
21020 DATA 04,04,bd,de,04,08,bd,f4,07,08,be,17,09,0c,be,49
21030 DATA 0b,0c,be,9b,01,00,76,76,ff,fe,fe,ff,01,20,80,80
21040 DATA aa,02,02,00,01,40,68,7a,88,fe,01,00,01,60,a0,60
21050 DATA 80,02,fe,00,01,80,50,46,80,fe,fe,00,01,a0,7a,a6
21060 DATA aa,00,02,00,01,c1,c8,ff,fe,01,00,01,e0,c0,1b
21070 DATA ff,02,fe,00,01,80,9c,96,88,02,01,00,01,a0,30,40
21080 DATA ff,fe,ff,00,01,80,86,58,ff,01,fe,00,01,e0,42,de
21090 DATA aa,ff,02,00,00,00,bc,70,01,00,bc,74,03,00,bc,7a
21100 DATA 05,06,bc,84,07,06,bc,9e,09,0a,bc,c0,0b,0a,bc,fe
21110 DATA 0d,0e,bd,48,00,10,a0,01,00,00,0e,02,02,ff,02,fe
21120 DATA 00,80,8b,aa,ff,00,00,00

```

## 3D アステロイド・ファイヤーマシン語ダンプ・リスト

B400 AF 32 2B FA 21 00 BF CB:AE	B448 00 7A FE 4B DA 35 B4 FE:B1	B490 21 0F 00 22 B5 BF 3A 13:13
B408 0E DA 1B 84 23 36 C2 23:F2	B450 98 D2 35 B4 7B FE 2C DA:D2	B49B BF A7 CA D7 8B CD 61 10:00
B410 36 DA 23 36 C0 C3 21 B4:C1	B45B 35 B4 FE CB D2 35 B4 FD:67	B4A0 47 3A B4 BF A7 C2 B3:B4:C4
B41B 23 36 E2 23 36 FA 23 36:E7	B460 2B FD 2B FD 2B FD 36 00:AE	B4AB 7B E6 B0 CA B3 84 C5 05:52
B420 E0 06 00 FD 21 35 BF 7B:70	B46B 00 06 0B CE CD EA BA C1:05	B4B0 32 B4 BF 7B CB OF CB 0F:D1
B42B 1E 0B CD 93 B9 FD 7E 00:1A	B470 C5 CD B0 BB CD FA B4 3E:1C	B4BB E6 0F 32 BB BF CD F6 87:1B
B430 FE E0 D2 3F B4 04 7E FE:1D	B47B 60 CD DA BF C1 05 C2 70:1B6	B4C0 7B E6 01 32 B9 BF 06 03:12
B43B 0D C2 23 B4 C3 96 B4 FD:10	B480 B4 CD EA BA 2A B5 BF 01:C4	B4CB 7B 3D FD 21 04 BF 1E 05:89
B440 23 FD 56 00 CD 23 FD 5E:F1	B48B 00 20 A7 ED 42 D2 93 B4:0F	B4D0 CD 93 B9 FD 7E 00 FE 05:97

# 3D アステロイド・ファイヤー

マシン語ダンブ・リスト

B40B	DA	E0	84	05	C2	CB	84	C9:7A	B790	00	22	85	BF	CD	50	BB	CD:3B	BA4B	7B	11	45	BC	CD	64	BB	21:94	
B40E	06	05	7B	3D	7D	21	BF	0A	B79B	E2	8B	CD	26	89	CD	9D	B9:6F	BA50	7B	56	11	4C	BC	CD	64	BB:0D	
B40B	1E	05	CD	93	8D	FD	7E	00:87	B79B	07	0A	CD	6B	8A	CD	BF:0C	BA5B	21	7B	7A	11	4C	BC	CD	64	4A:5D	
B40F	0E	05	CD	EE	85	A7	CA	1C:05	B79B	BA	21	3D	C2	AE	87	3A	CB	0E:7E	BA60	BB	21	40	70	11	5E	BC	CD:81
B4BF	B5	3C	FD	77	00	FD	23	FD:B2	B780	23	3D	C2	AE	87	3A	CB	FA:E3	BA6B	64	BB	C9	3A	B4	BF	47	CB:01	
B500	23	3A	7C	BF	4F	FD	7E	00:A8	B78B	FE	10	DA	B5	87	3A	03	BF:50	BA70	3D	FD	7E	21	BA	BA	06	00:4F:24	
B501	B1	B1	FD	7E	00	3A	CA	BF:35	B7C0	FE	CD	CA	B7	3E	01	C3:0B	BA7B	FD	09	FD	7E	00	F5	F5	F5	FA:A5	
B510	4F	FD	7E	01	B1	B1	FD	77:41	B7CB	CC	B7	3E	02	CD	ED	13	CD:5D	BAB0	03	BF	06	10	60	67	2E	00:ED	
B51B	01	C3	EE	B5	3A	B4	BF	FE:12	B7D0	10	BB	3A	B7	BF	A7	CB	C3:A0	BABB	3E	44	77	F1	3D	CA	9A	B4:85	
B520	01	C2	5E	B5	3A	03	BF	0E:DE	B7E0	00	C4	06	FF	05	C2	DC	B7:13	BA70	F5	01	1F	00	47	ED	42	C5:AE	
B52B	0E	B1	6E	0F	7E	FE	FE	FE:AE	B7B0	3D	C2	AE	B7	C9	3A	BA	BF:0C	BA7B	BB	03	5A	03	BF	06	10	80:DA	
B530	CA	5C	BD	7E	01	FE	00:15	B7EB	47	3A	2B	FA	80	47	BF	77:B7	BA80	47	2E	1E	3E	11	77	F1	3D:AD		
B53B	DA	5C	BD	7E	FE	6A	DA:00	B7F0	00	3C	3E	8A	BF	C9	7B	E6:BE	BA8B	CA	B5	BA	F5	01	21	00	47:F7		
B540	DA	5C	BD	7E	FE	6A	DA:00	B7FB	0C	CA	1A	BB	FE	0C	CA	1A:BE	BA8B	ED	42	C3	A3	BA	21	B4	BF:FE		
B54B	FD	7E	03	FE	70	DA	5C	B5:07	B800	BB	FE	0B	CA	0E	BB	3E	02:BE	BABB	35	C9	0F	0E	0C	09	05	3A:6F	
B550	FE	BB	02	5C	B5	FD	6A	00:9C	B80B	32	C5	BF	C3	1A	BB	3E	FE:B7	BAC0	86	BF	47	3A	03	BF	0E	19:DF	
B55B	01	C3	EE	B5	FD	7E	04	AF:35	B810	32	C5	BF	C3	1A	BB	3E	32:2C	BACB	87	67	2E	FF	11	20	00	7B:BE	
B560	3A	B9	BF	A7	CA	75	B5	FD:A4	B81B	C5	BF	7B	E6	30	CA	36	BB:CA	RAD0	A7	CB	3A	BB	ED	52	05	C3:06	
B56B	7E	01	B1	FE	DA	7E	B5:05	B820	FE	30	CA	36	BB	FE	20	C2:6C	BAD0	CF	BA	7E	F5	23	7E	D3	03	A0:10	
B570	3E	FA	C3	7E	B5	A7	FD	7E:50	B82B	30	BB	3E	02	C2	CA	BF	C9:A8	BAE0	23	7E	D3	A1	F1	3D	CB	C3:CE	
B57B	01	91	02	7E	B5	AF	FD	77:BA	B830	3E	FE	32	CA	BF	C9	AF	32:9D	BAEB	D8	BA	21	F1	B4	BB	0A	21:0B	
B580	01	CB	07	07	FE	E6	03	FD:B8	B83B	CA	BF	C9	CD	E5	7E	FE	FE:05	BAFO	0C	07	0F	0B	40	09	40	6A:64	
B58B	E5	1E	FD	21	C1	BF	CD:AF	B84B	3E	02	C9	FE	CA	0F	AF	C9:BA	B800	C9	07	0A	0F	07	07	0B	10	0B:08	
B590	93	89	FD	70	00	00	E1	E6:BB	B850	3A	02	BF	4F	3A	01	BF	67:AB	B80B	09	10	0A	0C	7B	00	00	0C:CA	
B59B	01	CA	EE	B5	CD	E5	B7:9C	B85B	2E	00	06	AA	70	23	7C	B9:A6	BB10	3A	BA	BF	A7	CA	1A	BB	C3:86		
B600	C1	FE	20	D2	C3	BF	FE	E5:0B	BB60	DA	5C	BB	C9	DD	21	01	BF:75	BB1B	66	BB	06	03	FD	21	04	BF:0B	
B60B	7B	3D	FD	21	BB	BF	1E	02:6D	BB6B	FD	21	C3	BF	1A	4F	13	1A:7E	BB20	1E	00	7B	3D	CD	93	89	FD:EE	
B610	CD	93	89	C3	CD	3B	BB	FD:9B	BB70	47	13	CD	CA	BB	7B	C1:A7	BB2B	7E	00	FE	01	CA	97	BB	FE	FE:97	
B61B	7B	3D	FD	21	BB	BF	1E	02:6D	BB7B	F5	7D	DE	00	DA	0C	BB:5E	BB30	02	CB	FE	03	CB	FE	04	CA:5F		
B620	CD	93	89	C3	CD	3B	BB	FD:9B	B880	47	DD	DE	01	D2	0C	BB	CA:57	BB3B	EA	BA	05	C2	1C	BB	3A	B9:35	
B62B	FD	E5	DD	E1	FD	E1	21	C5:6A	B88B	00	BB	F1	E5	C5	47	C3	1A:39	BB40	BF	A7	CA	3B	BF	47	3A	BF:35	
B630	BF	7E	02	DD	BB	00	B6:25	B890	13	05	BF	67	2E	00	05	FA:67	BB4B	CB	C3	E1	BB	3E	01	3D	5B:5E		
B63B	FD	7E	02	C3	7E	03	DD:7A	B89B	47	7C	1F	47	1F	47	1F	47:1A	BB50	BB	0A	21	57	BB	CD	DA	07:AC		
B640	BF	01	B4	FE	77	03	C2:AB	B8AB	23	7E	AB	77	D1	01	CD	C2:24	BB5B	00	FF	01	01	07	3E	0B	10	5E:1E	
B64B	E2	B4	06	10	FD	21	03	B9:AB	B8BB	BE	BB	7B	C1	E1	05	CB	E5:02	BB60	BB	FE	05	C2	71	BB	CD	EA:6F	
B650	3A	C5	BF	57	3A	CA	BF:53	B8BB	11	20	00	19	D1	C3	7B	BB:0E	BB70	BA	3A	BA	BF	FE	01	C2	7C:A4		
B660	FD	7E	00	B2	FD	77	00	FD:AE	B8CB	79	3D	13	C2	C1	BB	F1	C3:88	BB7B	BB	C3	EA	BA	21	B2	BB	C3:43	
B66B	23	FD	7E	00	B3	FD	77	00:95	B8CB	5E	BB	70	E6	07	47	A7	0E:03	BB80	DA	BA	0A	00	FA	01	03	06:42	
B670	7B	3D	FD	21	BB	BF	1E	02:6D	B8DB	00	7C	1F	47	70	1F	47:A7	BB8B	0A	0B	10	09	10	0A	00	07:3C		
B67B	7B	3D	FD	21	BB	BF	1E	02:6D	B8DB	00	7C	1F	47	70	1F	47:A7	BB90	0B	02	FE	0B	0A	0C	7B	00	01:5C	
B680	CD	93	89	C3	CD	3B	BB	FD:9B	B8DB	00	7C	1F	47	70	1F	47:A7	BB9B	0A	09	00	3C	BF	0A	00	07:3C		
B68B	E2	EE	B6	FD	77	02	FE:67	B8EB	67	C9	06	10	FD	21	03	B9:20	BBA0	01	03	06	03	07	07	0B	10:33		
B690	03	FE	10	DA	EE	FE	00:15	B8EB	67	C9	06	10	FD	21	03	B9:20	BBAB	09	10	0A	0C	7B	00	01	05:1C		
B69B	EB	DA	7E	03	FE	03	FD:02	B8FB	11	23	FD	05	CD	C3	05	C2:3E	BBB0	3A	03	BF	FE	CA	BA	00	BB:FC		
B6A0	7E	01	CB	07	07	FE	E6:03	B8FB	00	BB	C9	12	44	28	0B	6A:5F	BBB0	26	C3	BF	BB	2E	00	2E:57			
B6AB	FD	7E	03	FE	70	DA	5C	B5:07	B900	EB	BB	C9	12	44	28	0B	6A:5F	BBCC	00	01	00	E2	05	13	08:07		
B6AB	FD	7E	03	FE	70	DA	5C	B5:07	B90B	7E	00	0A	CD	9A	1B	BA:BA	BBDB	7E	EE	02	77	3E	02	D3	03	93:BB	
B6BB	0E	D2	75	BE	FE	04	D2	6C:43	B910	FE	BC	60	AA	CD	9A	1B	BA:BA	BBDB	0E	80	3E	03	D3	93	C9	CD:DA	
B6BB	0E	D2	75	BE	FE	04	D2	6C:43	B91B	80	DA	0A	DA	F8	E4	A6	44:3A	BBDB	61	10	E6	80	3A	3A	B4	BF:44	
B6CB	FE	10	DA	EE	FE	00	D2:2C	B920	80	DA	0A	DA	F8	E4	A6	44:3A	BBE0	A7	C2	F1	BB	CD	E5	87	FE:7C		
B6CB	FE	10	DA	EE	FE	00	D2:2C	B92B	FD	21	0A	BF	7B	1E	05	CD:A9	BBEB	0B	D2	F1	BB	05	32	BA	07:3C		
B6DB	23	BF	7F	83	FD	7E	02:BB	B930	93	89	FD	7E	00	FE	05	CD:94	BBFB	0B	CD	E5	87	FE	10	D2	0A:12		
B6DB	23	BF	7F	83	FD	7E	02:BB	B93B	88	89	A7	C2	7B	89	FD	23:01	BBFB	0B	CD	E5	87	FE	10	D2	0A:12		
B6EB	02	EE	B6	FD	77	02	FE:67	B940	FD	7E	00	CD	07	CB	07	FE:03	BBFB	0B	CD	E5	87	FE	10	D2	0A:12		
B6EB	02	EE	B6	FD	77	02	FE:67	B94B	03	DE	E5	87	FE	03	FE:03	BBFB	0B	CD	E5	87	FE	10	D2	0A:12			
B6FB	EB	DA	7E	03	FE	03	FD:02	B950	04	CD	93	89	FD	23	00	E1:BD	BBFB	0B	CD	E5	87	FE	10	D2	0A:12		
B6FA	7E	01	CB	07	07	FE	E6:03	B95B	FD	E1	C5	FD	ED	20	7E	00:1E	BBFB	0B	CD	E5	87	FE	10	D2	0A:12		
B6AB	FD	7E	03	FE	70	DA	5C	B5:07	B960	47	FD	7E	00	90	67	DD	7E:14	BBFB	0B	CD	E5	87	FE	10	D2	0A:12	
B6AB	FD	7E	03	FE	70	DA	5C	B5:07	B96B	01	47	FD	7E	00	90	67	DD:AO	BBFB	0B	CD	E5	87	FE	10	D2	0A:12	
B6BB	0E	D2	75	BE	FE	04	D2	6C:43	B970	56	02	DD	5E	03	CD	64	BB:7F	BBFB	0B	CD	E5	87	FE	10	D2	0A:12	
B6CB	FE	10	DA	EE	FE	00	D2:2C	B97B	C3	8A	89	FD	7E	00	3D	FD:BB	BBFB	0B	CD	E5	87	FE	10	D2	0A:12		
B6CB	FE	10	DA	EE	FE	00	D2:2C	B980	23	FD	E5	FD	21	24	BF	C3:0E	BBFB	0B	CD	E5	87	FE	10	D2	0A:12		
B6DB	23	BF	7F	83	FD	7E	02:BB	B98B	47	89	C1	04	7E	8F	03	CB:0E	BBFB	0B	CD	E5	87	FE	10	D2	0A:12		
B6DB	23	BF	7F	83	FD	7E	02:BB	B98B	47	89	C1	04	7E	8F	03	CB:0E	BBFB	0B	CD	E5	87	FE	10	D2	0A:12		
B6EB	02	EE	B6	FD	77	02	FE:67	B990	23	BF	87	CD	18	0													

# 3D アステロイド・ファイヤー

マシン語ダンプ・リスト

BD00	03	FF	00	0F	FF	00	0F	FF	1E	BD88	FC	00	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F6	BE70	0B	BC	00	00	32	F0	C4	00	7D
BD0B	0C	3F	FF	00	3F	FF	00	FF	EB	BD0C	01	03	28	28	28	01	05	82	04	BE78	CD	30	00	04	00	CC	00	00	BD
BD10	FF	0F	FF	FF	FF	FF	FF	FF	E6	BD0C	AA	AA	AA	AA	82	02	08	08	20	BE80	33	00	00	00	00	20	C0	00	1F
BD18	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	BD0D	20	08	22	88	2A	A8	2A	0A	A8	BE8B	03	00	30	02	00	0C	00	00	41
BD20	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	BD0E	20	08	20	08	08	20	02	0A	0A	BE90	0C	00	00	00	00	C0	03	00	CF
BD28	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	BD0F	20	08	80	02	B2	B2	8A	B2	5A	BE98	00	C0	00	04	18	00	03	00	DF
BD30	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F8	BD08	AB	EA	AB	EA	8A	A2	82	B2	5A	BEA0	00	00	00	00	00	00	03	00	0F
BD38	FF	3F	FF	FF	3F	FF	FC	0F	B5	BD0F	80	02	20	0B	03	0B	00	0B	0C	BEA8	00	00	30	00	20	00	00	00	50
BD40	FF	0F	FF	0F	0F	0F	0F	0F	BF	BD08	00	20	3C	20	08	FF	00	03	86	BEB0	00	30	00	30	00	00	00	00	60
BD48	04	1C	00	0F	0F	00	00	0F	4E	BE00	FF	08	0F	D7	F0	FF	55	FF	F0	BE8B	0C	00	0C	00	00	00	03	00	3E
BD50	FC	00	0F	FF	FC	00	03	FF	17	BE08	0F	D7	F0	03	FF	C0	00	FF	17	BECC	00	C0	04	80	00	33	0C	1B	53
BD58	FC	00	0F	FF	FC	00	03	FF	17	BE10	20	20	3C	08	00	20	00	03	A7	BED0	03	08	0C	20	00	00	00	00	7F
BD60	FF	0F	FF	FF	FC	03	FF	F0	A1	BE18	10	00	30	00	03	C0	C0	00	03	BED8	30	00	30	00	00	00	00	00	60
BD68	FF	C0	3F	FF	F0	3F	FF	1A	2A	BE20	C8	00	04	03	30	33	30	0C	6E	BE0C	0C	30	00	03	00	00	03	00	42
BD70	FF	F0	3F	FF	FF	FC	3F	FF	66	BE30	00	CC	0C	03	FF	CB	0E	FF	35	BE8E	00	00	00	00	00	00	00	00	00
BD78	FF	FC	3F	FF	FF	FC	3F	FF	72	BE38	D3	20	0C	30	0C	C0	B1	30	1C	BEF0	00	C0	C0	00	00	00	00	00	80
BD80	FF	FC	3F	FF	FF	FC	3F	FF	72	BE40	03	0C	00	00	0C	00	00	0C	9B	BEF8	00	00	00	00	00	00	00	00	C0
BD88	FF	FC	3F	FF	FF	FC	3F	FF	72	BE48	00	04	14	00	03	00	00	00	1B										
BD90	FF	FC	3F	FF	FF	FC	3F	FF	72	BE50	30	30	00	03	00	00	C0	00	23										
BD98	FF	FC	0F	FF	FF	F0	03	FF	FA	BE58	03	00	00	00	30	30	00	0C	6F										
BDAB	FF	F0	03	FF	FF	C0	00	FF	AF	BE60	00	82	30	00	0C	0C	00	00	CA										
BD80	FF	00	00	FF	FF	00	00	3F	3C	BE68	B0	C0	C0	00	31	32	0C	32	A1										

## New Products

### ダンティのニューモデル

#### TRS-80 MODEL 16

■MODEL 16は68000とZ80Aを搭載したデュアルCPUのパソコン  
(特徴)

▶CPUに68000(6MHz)とZ80A(4MHz)を採用▶RAM128Kバイト、  
まで拡張可▶1個または2個の8インチ・フロッピー標準装備▶MODEL  
IIとソフト・コンパチ

〈問い合わせ先〉 タンディ・ラジ  
オ・シャック

〒160 東京都新宿区西新宿7-9-7  
ニッカビル 2 F

☎ (03) 366-1027 (代)



## マイコンBASIC入門

石田晴久著

マイコンでよく使われるプログラミング言語「BASIC」によるプログラミングの考え方や手法を、初歩からはじめて応用まで、多くの実例を示しながら、やさしく解説。

定価1,200円(税別)



## マイコン用語基礎知識

ホビータクニク

野口新太郎著

マイコンを理解するには用語を理解するのがはやみち。初歩から順を追って、ソフト・ハードウェアの両面から、用語を中心にわかりやすくまとめた絶好のマイコン入門書。

定価950円(税別)

〒150 東京都渋谷区宇田川町41-1

日本放送出版協会

振替東京1-49701 ☎03-464-7311(代表)

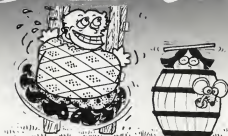


げたのじゃー。例の大人のいい日、「アホー」、「1/0」とはマイコン関係じゃー、「バカめー」どなりつけて店を出たんじゃ、ハリ倒してやりたかったわい。P.S. my fatherがMZ-80Bを買ってやると言ったのはおとし、いつ買ってくれるんじや。  
(たれがMZ-80Bでマイコン初挑戦を体験してくれませんか)



LEVEL 3

# どっきりゴリラ



■AZNABLE II

## ゲームの遊び方&説明

本物のドンキーコングと少し違います。人进行操作して、画面上のすべての「くい」を抜くと1面をクリアできます。また、金貨(紫色の物)に触れるとボーナスが1,000~10,000点もれます。

プレイヤーを妨害するものはウロウロと動き回る火の玉と上から落ちてくる鉄骨のような物です。それらにぶつかると、高い所から落ちると人が死んでしまいます。プレイヤーは初めは4人いて、全員が死ぬとGAME OVERです。面をクリアしたときにももらえるボーナスは始めたときには10,000点ですが、刻々と減っていき、0点になるとプレイヤーが死んでしまいます。ですから、早く面をクリアすればするほど点が高くなるというわけです。

ところで、このGAMEには画面のパターンが1種類しかありません。友達にもけなされていますが、これでも十分に楽しめると思います。どうしても気にならない方は後で画面の変更の方法を書いておくのでそこを見て作ってください。

1面クリアすると画面のパターンの変化のかわりに火の玉の個数が1つずつ増えていきます(5つまで)。この火の玉は非常にインケンで、大変悩まされると思います。しかし、この火の玉の上をうまくジャンプすれば100~1,000点が加算されます。

意外と邪魔になるのが鉄骨で、調子のよいときに落ちてこられたりします。特に、はしごを登っている最中は左右

に避けることができないので注意してください。また、最上段にいるときは鉄骨が出たとたんに死んでしまうことがあるので、なるべく最上段でウロウロしないようにしてください。

## キー操作について

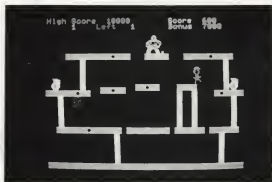
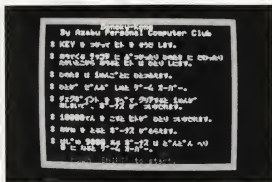
ゲームのスタートは[SHIFT]キーまたは[SPACE]バーで、[SPACE]バーを押したときにはゲームの説明が出てくるので、それから[SHIFT]キーを押してください。

ミュージックが鳴り、どっきりゴリラの画面になるとゲームがスタートします。プレイヤーの移動は図1のようにカーソル・キーで矢印通りに行ない、[SHIFT]キーによりジャンプと同時に進むことができます。

ゲームが終わった時点で、SCOREがBEST11に入っていると名前の登録ができます。この場合、カーソル・キーでカーソルを動かして、[SHIFT]キーで登録できます。このとき、キーはバンと軽く叩くようにしてください。でないといと2回押したようになってしまいます。

## プログラムについて

プログラムの人力について特に気を使うことはありませんが、NEW ON 7とCLEAR300、&H5EFFを行なってから人力してください。



I/Oプラザ

294

▶よく、FM-8は表示速度が速いと買われますが、たとえば5月号のp.252のベンチマーク・テスト1Pを見ると、PC-8801が23秒に対してFM-8は47秒と約2倍になっておりまして、私のFM-8では2800文字画面で46秒、2000文字画面では、なんと27秒、さらにC O N S O L E 0.25、0.1を追加してやると21秒となり、PC-8801より速くなります。なめしくプレイしたい方は、スラロウを利用するゲーム(たとえばカールス等)以外ならPCなどに負けません。というわけで、ベンチマーク・テスト1~10はFM-8の勝者です!!(MC6809バナーイ)P.S. F B A S I C



## (1)マシン語

このゲームでは、最初の画面の作成と終了時の名前の入力、表示などを除いて、すべてマシン語で行なっています。プログラム制作時にアセンブラがなかったの、4KB近くのマシン語プログラムはすべてハンド・アセンブルで作りました。また、初めて作ったマシン語プログラムだったこともあり、プログラムはかなり複雑なスパゲッティ状になっているので、逆アセンブルしても解読はかなり困難だと思います。

このプログラムには、

★X, Y方向共にドット単位でパターンを移動できる、PUT@サブルーチン

★MUSICサブルーチン

を内蔵しています。暇な人はこれらのルーチンを使ってみてください。

キースキャンは\$FFE0に\$04をストアして割り込みマスクをした後、\$FFE0をロードすればキーボードの生のコードが入ります。実際には2つ以上のキーを読まなければならない。読み込みミスをしたために15回ぐらいループして、押されたキーのフラグを立ててスキャンしています。SCOREはすべて表示の1/100(つまり、右側の「00」はゲーム)が内部での計算に使われています。

工夫したのはY方向の速度を1ドットの1/8まで計算することによって、ジャンプの際、よりなめらかな動作を実現できるようにしています。

改造するときに参考にするための各ルーチンのアドレスと動作をメモリ・マップとして図2に示しておきました。注意してほしいのは「アキ」となっている部分にもデバッグのために作ったサブルーチンが散在しているので、確認してから改造するようにしてください。

### PUT@, POINT関数サブルーチンの説明

これらのサブルーチンは完全にロケータブルなカーシブ・プログラムです。ローカル変数はシステム・スタック上に、グローバル変数はユーザースタック上に置いてあります。

ルーチン表、モード変更点を表2、3に示しておきました。

ルーチン中、「ADR-X」、「ADR-Y」は「G-SUB」、「POINT」から呼び出されます。

#### ①G-SUBのモード

★EXORモード：色RAMにもEXORをかけてあるので、画面の背景などの情報を破壊せずにパターンを表示できる。

★STモード：色RAMにはCOLORコードをそのまま書き込んでいけるので、初期画面設定のときと背景を表示するときに使用する。

#### ②ワーク・エリア

このプログラム中で使用されるユーザースタック上のデータのアドレスとラベルを表4に示します。

★表4中のデータの意味

POINT：POINT関数の結果は、真なら\$80、偽なら\$00が入る。

COL：POINT関数の色結果は、色RAMの内容が入る。

PG：VRAMスタート・アドレスは、通常\$0400

M0：40字モード：\$28 80字モード：\$50

M1：40字モード：\$04 80字モード：08

PGX（2バイト）：POINT関数においてX座標の基準点

PGY（1バイト）：Y座標の基準点

AGX（1バイト）：X座標の加算分



のCIRCLE命令の挙りつおしはCIRCLEとPAINTに分けた方が数倍速くなります(私のFM-8は、Ver.1.05です)。では、またその(FM-8を愛する竹内会一より)

図1 使用するキー



図2 メモリ・マップ

5F00	ゴリラ・パターン
	ア キ
6000	メインルーチン
6900	PUT@+POINT関数サブルーチン
6A10	火の玉保持、くい、金袋データ・エリア
6B00	MUSICサブルーチン
6B40	火の玉汎用データ・エリア
6C00	ヒト、火の玉などのパターン
6E00	MUSICデータ
6F00	←ユーザースタックデータ、ワーク・エリア
6FFF	ローカル変数エリアシステム・スタック ↑

図3 PUT@パターン・データ・フォーマット

例	65 00 65 02 01 02 28 P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8 P9 P10 P11 P12 P13 P14 P15 P16 P17 P18 P19 P20 P21 P22 P23 P24 P25 P26 P27 P28 P29 P30 P31 P32 P33 P34 P35 P36 P37 P38 P39 P40 P41 P42 P43 P44 P45 P46 P47 P48 P49 P50 P51 P52 P53 P54 P55 P56 P57 P58 P59 P60 P61 P62 P63 P64 P65 P66 P67 P68 P69 P70 P71 P72 P73 P74 P75 P76 P77 P78 P79 P80 P81 P82 P83 P84 P85 P86 P87 P88 P89 P90 P91 P92 P93 P94 P95 P96 P97 P98 P99 P100 P101 P102 P103 P104 P105 P106 P107 P108 P109 P110 P111 P112 P113 P114 P115 P116 P117 P118 P119 P120 P121 P122 P123 P124 P125 P126 P127 P128 P129 P130 P131 P132 P133 P134 P135 P136 P137 P138 P139 P140 P141 P142 P143 P144 P145 P146 P147 P148 P149 P150 P151 P152 P153 P154 P155 P156 P157 P158 P159 P160 P161 P162 P163 P164 P165 P166 P167 P168 P169 P170 P171 P172 P173 P174 P175 P176 P177 P178 P179 P180 P181 P182 P183 P184 P185 P186 P187 P188 P189 P190 P191 P192 P193 P194 P195 P196 P197 P198 P199 P200 P201 P202 P203 P204 P205 P206 P207 P208 P209 P210 P211 P212 P213 P214 P215 P216 P217 P218 P219 P220 P221 P222 P223 P224 P225 P226 P227 P228 P229 P230 P231 P232 P233 P234 P235 P236 P237 P238 P239 P240 P241 P242 P243 P244 P245 P246 P247 P248 P249 P250 P251 P252 P253 P254 P255 P256 P257 P258 P259 P260 P261 P262 P263 P264 P265 P266 P267 P268 P269 P270 P271 P272 P273 P274 P275 P276 P277 P278 P279 P280 P281 P282 P283 P284 P285 P286 P287 P288 P289 P290 P291 P292 P293 P294 P295 P296 P297 P298 P299 P300 P301 P302 P303 P304 P305 P306 P307 P308 P309 P310 P311 P312 P313 P314 P315 P316 P317 P318 P319 P320 P321 P322 P323 P324 P325 P326 P327 P328 P329 P330 P331 P332 P333 P334 P335 P336 P337 P338 P339 P340 P341 P342 P343 P344 P345 P346 P347 P348 P349 P350 P351 P352 P353 P354 P355 P356 P357 P358 P359 P360 P361 P362 P363 P364 P365 P366 P367 P368 P369 P370 P371 P372 P373 P374 P375 P376 P377 P378 P379 P380 P381 P382 P383 P384 P385 P386 P387 P388 P389 P390 P391 P392 P393 P394 P395 P396 P397 P398 P399 P400 P401 P402 P403 P404 P405 P406 P407 P408 P409 P410 P411 P412 P413 P414 P415 P416 P417 P418 P419 P420 P421 P422 P423 P424 P425 P426 P427 P428 P429 P430 P431 P432 P433 P434 P435 P436 P437 P438 P439 P440 P441 P442 P443 P444 P445 P446 P447 P448 P449 P450 P451 P452 P453 P454 P455 P456 P457 P458 P459 P460 P461 P462 P463 P464 P465 P466 P467 P468 P469 P470 P471 P472 P473 P474 P475 P476 P477 P478 P479 P480 P481 P482 P483 P484 P485 P486 P487 P488 P489 P490 P491 P492 P493 P494 P495 P496 P497 P498 P499 P500 P501 P502 P503 P504 P505 P506 P507 P508 P509 P510 P511 P512 P513 P514 P515 P516 P517 P518 P519 P520 P521 P522 P523 P524 P525 P526 P527 P528 P529 P530 P531 P532 P533 P534 P535 P536 P537 P538 P539 P540 P541 P542 P543 P544 P545 P546 P547 P548 P549 P550 P551 P552 P553 P554 P555 P556 P557 P558 P559 P560 P561 P562 P563 P564 P565 P566 P567 P568 P569 P570 P571 P572 P573 P574 P575 P576 P577 P578 P579 P580 P581 P582 P583 P584 P585 P586 P587 P588 P589 P590 P591 P592 P593 P594 P595 P596 P597 P598 P599 P600 P601 P602 P603 P604 P605 P606 P607 P608 P609 P610 P611 P612 P613 P614 P615 P616 P617 P618 P619 P620 P621 P622 P623 P624 P625 P626 P627 P628 P629 P630 P631 P632 P633 P634 P635 P636 P637 P638 P639 P640 P641 P642 P643 P644 P645 P646 P647 P648 P649 P650 P651 P652 P653 P654 P655 P656 P657 P658 P659 P660 P661 P662 P663 P664 P665 P666 P667 P668 P669 P670 P671 P672 P673 P674 P675 P676 P677 P678 P679 P680 P681 P682 P683 P684 P685 P686 P687 P688 P689 P690 P691 P692 P693 P694 P695 P696 P697 P698 P699 P700 P701 P702 P703 P704 P705 P706 P707 P708 P709 P710 P711 P712 P713 P714 P715 P716 P717 P718 P719 P720 P721 P722 P723 P724 P725 P726 P727 P728 P729 P730 P731 P732 P733 P734 P735 P736 P737 P738 P739 P740 P741 P742 P743 P744 P745 P746 P747 P748 P749 P750 P751 P752 P753 P754 P755 P756 P757 P758 P759 P760 P761 P762 P763 P764 P765 P766 P767 P768 P769 P770 P771 P772 P773 P774 P775 P776 P777 P778 P779 P780 P781 P782 P783 P784 P785 P786 P787 P788 P789 P790 P791 P792 P793 P794 P795 P796 P797 P798 P799 P800 P801 P802 P803 P804 P805 P806 P807 P808 P809 P810 P811 P812 P813 P814 P815 P816 P817 P818 P819 P820 P821 P822 P823 P824 P825 P826 P827 P828 P829 P830 P831 P832 P833 P834 P835 P836 P837 P838 P839 P840 P841 P842 P843 P844 P845 P846 P847 P848 P849 P850 P851 P852 P853 P854 P855 P856 P857 P858 P859 P860 P861 P862 P863 P864 P865 P866 P867 P868 P869 P870 P871 P872 P873 P874 P875 P876 P877 P878 P879 P880 P881 P882 P883 P884 P885 P886 P887 P888 P889 P890 P891 P892 P893 P894 P895 P896 P897 P898 P899 P900 P901 P902 P903 P904 P905 P906 P907 P908 P909 P910 P911 P912 P913 P914 P915 P916 P917 P918 P919 P920 P921 P922 P923 P924 P925 P926 P927 P928 P929 P930 P931 P932 P933 P934 P935 P936 P937 P938 P939 P940 P941 P942 P943 P944 P945 P946 P947 P948 P949 P950 P951 P952 P953 P954 P955 P956 P957 P958 P959 P960 P961 P962 P963 P964 P965 P966 P967 P968 P969 P970 P971 P972 P973 P974 P975 P976 P977 P978 P979 P980 P981 P982 P983 P984 P985 P986 P987 P988 P989 P990 P991 P992 P993 P994 P995 P996 P997 P998 P999
	X Y C L X L Y PATTERN DATA (P <sub>0</sub> ~P <sub>15</sub> )
	↑
\$6A00	
X	X座標(2バイトで表現)の入っているアドレス
Y	Y座標(1バイトで表現)の入っているアドレス
C	カラーコード
LX	X方向の長さ(キャラクタ単位)
LY	Y方向の長さ
P <sub>0</sub> ~P <sub>15</sub>	下の図のように書き込む。
	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

図 EXORによるパターンの表示

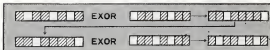
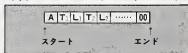


図5 MUSICデータ・フォーマット



AGY (1バイト)：Y座標の加算分

GX, GY：ADR-X, ADR-YにX座標, Y座標をうけ渡すため。

SX：ADR-Xから返される。INT (X18)

PRN：X MOD 8

PLN: 7-X

PY:ADR-Yから返される (Y MOD 8) × M1 × \$100  
+INT (Y18) × M0

なお、PG, M0, M1は定数、PGX, PGY, GX, GYは  
符号なし2進数、AGX, AGYは符号つき2進数 (2の補数)  
です。

## ⑥ワーク・エリア変更のしかた

PUT@, POINT関数サブルーチンでは、グローバル変  
数はユーザースタック上にあるので、スタックの値を変え  
ればワーク・エリアの位置を自由にすることができます。  
また、プログラム中のインデックス・アドレッシング・  
モードの「n, U」のnの値を変更することにより、スタ  
ックとの相対位置を変えることができます。この1バイト  
のオフセット値の入っているアドレスと、そのラベル名を  
表5に示します。

ですから、表5中のアドレスの内容を変更すれば、その  
ワークのUスタックに対する相対アドレスを変えることが  
できます。したがって、表4中のラベル名のアドレスには  
実際のデータが、表5のアドレスにはUスタックに対する  
相対アドレスが入っていて、まったく内容が違いますから  
注意してください。

## PUT@の使い方

図3にフォーマットを示しておきます。この例の場合は  
\$6500-\$6501に示されるX座標、\$6502にY座標をストア  
した後、インデックス・レジスタXにデータのスタート  
・アドレスの\$6A00をロードして、JSR \$6950 (BD6950)  
でPUT@をCALLすれば、パターンが表示されるというわけ  
です。ところで、そのパターンを消すときに、ただドット  
を消すだけでは背景も消えてしまいます。そこで考え出  
したのが、先ほどの「EXORモード」です。このモードで  
同じパターンを2度表示すると、元の背景が再び現れます。  
ゲーム中、人、火の玉、鉄管はすべてこのモードで表示  
しています。例を図4に示します。このアイデアはCHAR  
AZNABLE II君に教えてもらったもので、背景のあるゲー  
ムに最適だと思います。ただし、背景がまだ模様様のよう  
な場合、パターンの識別が困難になることがあるので、そ  
のような場合には別の方法を使った方がよいでしょう。

## POINT関数の使い方

表4のデータ中のPGX, PGYに基準点座標、AGX, AGY  
に加算分をストアしてからJSR \$69C0 (BD69C0)でCALL  
するとPOINTとCOLに結果が入ります。

## MUSIC サブルーチンの使い方と説明

このサブルーチンもローケータブルで、ローカル変数に  
システム・スタックを使っています。フォーマットを図5  
に示します。各データの意味は、  
A: 全体の音の高さを決定する値は1-5が適当  
Tn: 高さは小さい方が音が高く、大きい方が低くなる。  
Ln: 長さは、実際はA × Tn × Lnに比例  
です。

使い方は、インデックス・レジスタXにデータ・スタート  
・アドレスをロードしてから、JSR \$6B02 (BD6B02)  
をCALLすれば音が鳴ります。BASICからのCALLはDE  
FUSR=&H6B00: A%=USR (データ・スタート・アド  
レス) のようにすればうまくできるはずですが (スタート・  
アドレスは整数型にしておいてください)。

## (2)BASIC

先ほど書いたように、初期画面の作成と名前の入出力だ  
けを行なっています。表6に内容を示しておきましたから

## I/Oプラザ

■ 5月号 p.240の箱。RESETは本体のまんまにちゃんといっているじゃないか! まんまといってもんがの字に隠れるようにしてだが、ちゃんとRESETと書いてあるじゃないか! (少し押しにくい) それ。グラフィックはCL5まで揃えるんです。CL5で文字とグラフィックが一緒に揃えます (BUBCONみた。CTRL-Lで揃えるようにしては良かった) おまけに、LINE (0, 0) = (639, 199), RESET, BFでたしかにSYNTAX ERRORだろ! LINE (0, 0) = (639, 199), 0, BFじゃないのだと思った。RE

図6

### 火の玉保持データ・フォーマット

X	1	Y	X	Y	...	X	Y
---	---	---	---	---	-----	---	---

### クイのデータ・フォーマット

X	1	Y	1	X	2	Y	2	...	X	n	Y	n
---	---	---	---	---	---	---	---	-----	---	---	---	---

### 金貨のデータ・フォーマット

X	1	Y	1	X	2	Y	2	...	X	n	Y	n
---	---	---	---	---	---	---	---	-----	---	---	---	---

Xn, Ynは出現するグラフィック座標

Sxはボーナス点

\*印には何があっても良い。

参考にしてください。

## 画面変更の方法について

床とハシゴはBASICレベルで、クイ、金貨、火の玉の出現場所はマシン語レベルで変更できます。

床とハシゴはBASICをRUNしたときに1度だけ描いて  
います。変更後マシン語中のクイの位置データと火の玉、  
金貨、くいの初期数も変更しておいてください。

火の玉のデータは保持用のデータだけ変更すれば、汎用  
のデータは変更しなくても結構です。

なお、画面の位置データはBASICレベルではキャラクタ  
単位(小数も可)、G-SUB, POINTのマシン語レベルではド  
ット単位で扱っています。

### 床とハシゴのデータ形式

床——1000~1099のデータ文

ハシゴ——1100~1199のデータ文

形式 DATA X1, Y1, L1, X2, Y2, L2...Xn, Yn, Ln, 0, 0  
Xn, Ynが基準点座標, Lnが右方向の横の長さ

マシン語中のデータの形式は図6に示してあります。

## HIGH-SCOREを 出すテクニック

### ①3段階ち

画面の左側にクイが縦に3段つながっている所が2箇所  
ありますが、そこを3だけ残して一番上のくいを抜いて、  
そのままへ落ちれば下の2つも次々に消え、しかも、人  
が死ぬ前に面がクリアされます。

### ②火の玉ジャンプ

火の玉が自分の方へ向かって来たときに助走をつけてジ  
ャンプして飛び越えると、クリック音が鳴り、かなりの  
高得点となります。タイミングに注意してやってみてくだ  
さい。なお、作成者のハイ・スコアは7万点台でした。



表1 ワーク&amp;データ・エリア

\$4EEA~EB	人のパターン・スタート・アドレス
EE~EF	火の三汎用データ //
F0~F1	火の三パターン //
F2~F3	鉄骨パターン //
F4~F5	クイ・データ //
F6~F7	クイ・パターン //
F8	金貨の数
F9~FA	鉄骨のX座標
FB	// Y座標
FC~FD	金貨データ・スタート・アドレス
FE~FF	金貨パターン
\$6F01~02	人のX座標
03	// Y座標
08~09	SCORE
0A	残りBonus
0D	人のX方向のスピード
0E	// Y方向の //
0F	// // // の限界
10	ジャンプ力(負数)
11	ジャンプ時の右方向
12	// 左方向
13~14	右方向の歩く速さ
15~16	左方向の //
17	ハンゴを昇る速さ
18	// 降りる速さ
2A	クイの個数
2C	火の玉の点数
2D	// 最大数
30~31	// 保持データ・スタート・アドレス
32	人の初期数

表 2 PUT@, POINT関係ルーチン

\$6900	ADR-X	X座標→アドレス
20	ADR-Y	Y座標→アドレス
50	G-SUB	PUT 台
C 0	POINT	POINT 回数

表3 G-SUBモード変更点

	Mode 1	Mode 2
色RAM	EXOR	ST
\$6939	F8,FF,D8	CA, 10, 12
56	F8,FF,D8	CA, 10, 12

表4 PUT®, POINTワーク・エリア

\$6ED0	D1	GX	H
	D2	GY	L
	D3		
	D4	SX	H
	D5		L
	D6	PY	H
	D7		L
	D8	PRN	
	D9	PLN	
	DA	PG	H
	DB		L
\$6EDC	M0		
	DD	MI	
	DE	AGX	
	DF	AGY	
	E0	PGX	H
	E1		L
	E2	PGY	
	E3		
	E4	POINT	
	E5	COL	

表 5 PUT 8, POINT インデックス・モード・オフセット格納アドレス

\$6904	GX
0D	SX
10	GX L
15	PRN
1A	PRN
1D	PLN
26	GY
2E	GY
35	M1
3B	PY
44	PY
47	PG
4E	PY
58	GX
5D	GY
74	PY
77	SX
7E	PRN
95	PLN
A4	GY
C4	PGX
C7	GX
CA	AGX
CE	GX
D1	GX
\$69D4	PGY
D7	GY
DA	AGY
DO	GY
E0	GY
E9	PY
EC	SX
F3	PRN
FE	POINT
\$7006	COL

## あとかき

JNIUKW君も私（原稿を書いた人）：CHAR AZNABLE（H）も麻布学園バレーボール・コンピュータ同好会（APCC）のメンバーです。’81年12月号、’82年1月号のマップのCHAR AZNABLEもAPCCの先輩です。APCCは、5月1日、2、3日の文化祭に展示をしていますが、その展示用として作られたのがこのプログラムです。作成者（JUIUKW）から提供されたデータはすべて書いたつもりですから、良く読んで解読してみてもいいと思います。

P.S.最後の240字になって、やっと私の文を載せることができたぞー。I/O パンサイク

表6 BASICマップ

0~93	初期設定
100~400	初期画面1
500~530	2バイトのPOKE
600~640	得点などの表示
700~860	マシン語CALL+α
900~907	STモード
910~917	EXORモード
950~980	DEMO & INPUT待ち
1000~1110	データ・セクション
1500~1650	名前INPUT
1700~1900	初期画面2
2000	ページ1へ切り換え
2010	ページ2へ切り換え

どっきりゴリラBASICプログラム・リスト

```

0 Doncky-Kong for Key scan V1.1
1
2 By H.Shimodaira
3
4 In Azabu Personal Computer Club
5
10 I=O:A=O:N$="":X=O:Y=O:P=X=O:P=Y=O
17 KEY 1,"CONS.0,25"+CHR$(13)
18 KEY 2,"SCREEN0"+CHR$(13)+"W.80"+CHR$(13)
19 WIDTH40:SCREEN 1,1:CONSOLE0,2:COLOR 0,0:CLS:COLOR 7
20 CLEAR 300,4:SEFF
21 LOADM"KONG-MK2
30 DIM SCORE(10):FOR I=0 TO 10:SCORE(I)=10000:NEXT
40 DEFUSR1=%H6B00
41 DEFUSR =%H6A10
50 GROUND%=%H6E50
52 LADDER%=%H6DD0
54 DANK% =%H6E20

```



S E Tはつけないようになっているはず、でも、65535が入力できるのでL I S Tをとると暴走する、というのはまずいですね…。これからはどんな機種でも使えるようにしておきたいといついてもいいですね、バージョンU Pがはげしくついで、P C-8801だってすぐ追い越されらぬ、はっはっは、それにしてもさびしいのはM Zです。うー…。

## BASIC プログラム・リスト

```

55 USX =%H6F00
56 DEAD% =%H6E40
57 FIRE% =%H6D40
58 JUMP% =%H6E60
59 KONG% =%H5F00
70 POKE %HFF0,4
90 GOSUB900
91 FOR I=%H6A40 TO %H6A65 STEP 4:POKE I,255:NEXT
92 FOR I=%H6A70 TO %H6AB0 STEP 5:POKE I,255:NEXT
93 POKE %H6EDA,%H04
100 RESTORE 1000
110 READ X,Y,B
120 IF B=0 THEN 200
130 FOR I=0 TO B-1
140 M=%H6650:D=(X+I)*8:GOSUB500
150 POKE %H6652,Y*B
160 A%=USR(GROUND%)
170 NEXT
180 GOTO110
200 RESTORE 1100
210 READ X,Y,B
220 IF B=0 THEN 300
230 FOR I=0 TO B-1
240 M=%H6650:D=X*8:GOSUB500
250 POKE %H6652,(Y+I)*8
260 A%=USR(LADDER%)
270 NEXT
280 GOTO210
300 M=%H6650:D=24*8:GOSUB500
310 POKE %H6652,3*8
320 A%=USR(KONG%)
400 GOSUB 910:GOSUB 1700:SCREEN ,1:CONSOLE0,2:GOTO600
500 POKE M,D * 256
510 POKE M+1,D MOD 256
530 RETURN
600 LOCATE0,0:PRINT STRING$(80," ")
605 LOCATE0,0:COLOR 1:PRINT"High Score ";SCORE(0)
610 LOCATE0,1:COLOR 2:PRINT"Act";
620 LOCATE10,1:COLOR 4:PRINT"Left";
630 LOCATE25,0:COLOR 3:PRINT"Score";
640 LOCATE25,1:COLOR 5:PRINT"Bonus";
700 A%=USR1(DONK%)
705 POKE USX+%H0C,0
710 EXEC %H6000
715 A%=USR1(DEAD%)
720 SCORE=(PEEK(USX+%H0B)*256+PEEK(USX+%H09))*100
725 SCREEN ,2:COLOR 0:CLS:COLOR 7:CONSOLE0,25
730 COLOR 3:LOCATE0,0:PRINT " *** Your Score is"SCORE;
740 FOR I=0 TO 10
750 NEXT:GOTO800
760 PRINT"***I+1"th ***:FOR J=10 TO I+1 STEP-1
770 SCORE(J)=SCORE(J-1):N%(J)=N%(J-1)
780 NEXT
785 GOSUB1500:N%(I)=N%
786 SCORE(I)=SCORE
800 '
810 FOR I=0 TO 10:COLOR (I MOD 6)+1
820 LOCATE0,I+10:PRINT I+1;TAB(4)"th --"SCORE(I);TAB(16)"-- "N%(I)
840 NEXT
845 COLOR 7:LOCATE 0,24:PRINT "> Push "+CHR$(34)+"BAR"+CHR$(34)+" key to informa
tion. ";
850 COLOR 2:LOCATE 0,22:PRINT "> Push "+CHR$(34)+"SHIFT"+CHR$(34)+" key to start
.";:GOSUB 950:SCREEN ,1:CONSOLE 0,2
860 GOTO600
900 A%=%H6950: FOR BASIC
901 POKE A%+%H39,%HCA
902 POKE A%+%H3A,%H10
903 POKE A%+%H3B,%H12
904 POKE A%+%H56,%HCA
905 POKE A%+%H57,%H10
906 POKE A%+%H5B,%H12
907 RETURN
910 A%=%H6950: FOR MACHINE
911 POKE A%+%H39,%HFB
912 POKE A%+%H3A,%HFF
913 POKE A%+%H3B,%HDB
914 POKE A%+%H56,%HFB
915 POKE A%+%H57,%HFF
916 POKE A%+%H5B,%HDB

```

```

917 RETURN
950 FX=200:FY=160:GOSUB2010
951 A=PEEK(&HFFE0)
952 IF A=135 THEN 2000
953 IF A=128 THEN GOSUB2000:GOTO1700
954 PFY=FX:PFY=FY
955 M=&H6650:D=PFY:GOSUB500:POKE &H6652,FY:AX=USR (KONGX)
960 FX=FX+3:FY=FY+VY:VY=VY+1
964 IF FX>280 THEN FX=190
966 IF FY>168 THEN VY=-VY+2:FY=168
980 AX=USR (KONGX):GOTO951
1000 DATA 0,7.5,3, 5,8,2, 8,8,2, 12,8.5,2, 15,8.5,2, 19,9,3, 24,6,7, 34,6,5, 29,
10,5, 35,10,4, 0,14,7, 8,14,2, 12,13.5,2, 15,13.5,2, 19,13,3, 24.5,13,4, 33,14,1
, 35,14,5
1010 DATA 5,19,2, 8,19,6, 15,19,3, 21,19,2, 24,19,5, 30,19,9
1020 DATA 0,24,40, 0,0,0
1100 DATA 12.5,20,4, 35,20,4, 5.5,15,4, 24.5,14,5, 37.5,15,4, 37.5,15,4
1110 DATA 20,10,3, 35.5,11,3, 29.5,7,3, 0,0,0
1500 ' INPUT
1505 NS="":K=600:Y=5
1520 LOCATE2,Y:COLOR 7:PRINT"ABCDEFGHJKLMNPOQRSTUVWXYZ. c1s end";
1523 LOCATE 27,Y+2:PRINT"time";
1525 LINE(0,Y-2)-(39,Y+3),,"",5,B:LOCATE10,Y-2:PRINT" Input your name "
1530 A=PEEK(&HFFE0):IF A=255 THEN 1530
1535 PX=X*16:PY=Y*8+7
1540 LINE(PX,PY)-(PX+15,PY),PSET,5
1550 IF A=133 THEN X=X+1
1560 IF A=131 THEN X=X-1
1580 IF X>36 THEN X=2
1585 IF X<2 THEN X=36
1590 LINE(PX,PY)-(PX+15,PY),PRESET
1593 IF A=135 THEN 1600
1595 K=K-1:LOCATE34,Y+2:PRINT INT(K/10);IF K<0 THEN 1650 ELSE 1530
1600 IF X>29 AND X<33 AND LEN(NS)>0 THEN NS=LEFT$(NS,LEN(NS)-1):GOTO1630
1610 IF X>33 AND X<37 THEN 1650
1620 NS=NS+CHR$(SCREEN(X,Y))
1630 LOCATE2,1,Y:PRINTNS" ";
1640 FOR L=0 TO 100:NEXT:GOTO1530
1650 COLOR 7:N$=LEFT$(N$,20):RETURN
1700 ' NOTE
1710 SCREEN ,2:CONSOLE0,25:COLOR 0:CLS:COLOR 7
1720 LOCATE12,1:PRINT"Doncky-Kong"
1721 LOCATE4,2:PRINT"By Azabu Personal Computer Club"
1730 PRINT:PRINT" * KEY を つかて ヒト を せうし します。"
1740 PRINT:PRINT" * あな たち ちやうど ヒト じやうじやう の ひと に ちやうど"
1750 PRINT" あな たち ちやうど ヒト じやうじやう の ひと に ちやうど します。"
1753 PRINT:PRINT" * の ひと は 1 人 じやうじやう の ひと に ちやうど します。"
1755 PRINT:PRINT" * の ひと が せうじやう の ひと に ちやうど します。"
1760 PRINT:PRINT" * ちやうど ヒト を つかて クラッシュ を 1 人 じやう"
1765 PRINT" じやうじやう の ヒト を つかて クラッシュ を 1 人 じやう"
1770 PRINT:PRINT" * 10000 点を こえ ヒト が じやうじやう します。"
1780 PRINT:PRINT" * あな たち と ヒト が せうじやう します。"
1790 PRINT:PRINT" * ヒト が 9000 点 の ヒト を つかて クラッシュ を 1 人 じやう"
1800 PRINT" の ひと は 1 人 じやうじやう の ひと に ちやうど します。"
1810 PRINT:PRINT" * Push "+CHR$(34)+"SHIFT"+CHR$(34)+" to start.";
1820 LINE(0,0)-(39,24),,"",5,B
1900 GOTO 950
2000 POKE USX-(256-&HDA),&H04:RETURN:" PAGE ONE "
2010 POKE USX-(256-&HDA),&H24:RETURN:" PAGE TWO "
    
```

## どっきりゴリラマシン語ダンプ・リスト

```

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4000 CE 6F 0D 10 EF CB 35 10 CE 4F FF 4F 48 4F 49 A6 19A
6010 CB 2D 47 C4 AE CE EE 10 AE CB 30 EC A1 ED 05 A6 19F
6020 A0 47 07 4F 46 30 0D 6A C4 26 F0 A6 CB 32 A7 CB 1D1
6030 2E 4F CB 2F BE CE 30 BD 68 02 BD 6A 90 A6 CB A7 146
6040 C4 10 AE AC A6 A6 27 11 4F A6 CE 21 F0 BA 1B 67 CB 15A
6050 23 87 66 52 AE 0E BD 6A B0 31 25 6A C4 26 E5 6C 170
6060 CB 2F CC 05 01 FD 02 3B E6 CB 2F 4F BD C6 B2 18 EEE
6070 B1 16 A6 CB 2A 47 CB 2B 47 C4 AE 36 10 AE 34 A6 120
6080 A4 27 03 BD 68 F0 31 24 6A C4 26 F3 12 12 12 12 16A
6090 12 12 12 12 12 12 CC 11 01 F0 CE 3B E6 CB 2E 1D 17A
60A0 BD 47 4D C6 60 37 4A 6C 0D 4F 4E CC 0D 10 ED 41 153
60B0 B6 4B 47 43 4F BE CC 40 10 ED 5F 4F 4E 41 ED 1D1
60C0 CB ED A6 43 47 CB E2 BA 0B 4A CE DE BA 1B 67 CB 15A
60D0 DF BD 69 C0 A6 CB E4 47 46 A6 CB E5 47 45 B6 16 1Df
60E0 A7 CB DF BD 69 C0 A6 CB E4 46 A6 17 CB DF BD 69 117
60F0 C0 AA CB E4 47 48 BD AE 70 12 12 12 B6 21 A7 CB 1EF
Sum: CB 1D BB 69 D7 B3 AA 2C C1 02 52 BD B6 67 57 9C 18E
    
```

```

4100 DF BD 69 C0 A6 CB E4 A7 47 B4 22 BD 6A FB A6 CB 13A
4110 E4 AA 47 A7 47 A6 CB ED A7 C4 AE CB EE A6 B4 81 19B
4120 FF 27 4A EC 05 ED CB E6 A6 07 A7 CB E2 CC 0B 0E 1F0
4130 ED CB DE BD 69 C0 A6 CB E4 A7 03 B6 0F A7 CB DF 15B
4140 BD 69 C0 A6 CB E4 A6 03 A7 03 B6 19 A7 CB DF BD 139
4150 69 C0 A6 CB E4 A7 04 B6 1A A7 CB DF BD 69 C0 A6 160
4160 CB E4 AA 04 A7 04 CC 0D 11 ED CE DE BD 69 C0 A6 101
4170 CB E4 AA CB E5 A7 02 B6 10 A7 CB DE BD 69 C0 A6 18D
4180 CB E4 AA CB E5 A7 01 30 0D 6A C4 26 70 EC 41 FD 1F6
4190 A6 33 A6 43 87 66 55 E6 CB ED 12 12 12 12 118
41A0 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 E7 C4 AE CE EE A6 169
41B0 B4 B1 FF 27 0B EC 05 ED 0A E6 07 E7 0C 30 0D A6 1A2
41C0 C4 26 EC EC 59 6D 66 56 A6 5B 87 66 56 A6 E6 19E
41D0 27 12 6A CB E7 26 0D B6 02 A7 CB E7 C6 40 E0 CB 1
41E0 E3 E7 CB E3 E6 CB E3 47 E3 CB EA E3 CB EB ED CB 132
41F0 37 BD 66 0D 6F CB E6 BD 4F 7C E6 46 A6 E4 C1 76 1D1
Sum: 2E ED 91 25 DE 0F 3F 4B 45 CB 6B E0 53 1D BD 10 1DD
    
```

```

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4200 26 61 E6 AE E1 4F 2D 04 C6 FF E7 44 BD 6A F0 12 135
    
```

```

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4200 26 61 E6 AE E1 4F 2D 04 C6 FF E7 44 BD 6A F0 12 135
    
```

# とっつきりコラ

## マシン語ダンプ・リスト

```

6210 85 10 27 21 E6 C8 10 E7 AE 8E 4E 00 8D 6E 02 85 +7B
6220 01 27 E6 C8 11 E7 4D 07 87 85 02 27 E6 C8 16 8B
6230 12 E7 4D 07 85 01 27 14 EC 41 E3 EA 13 41 +9C
6240 4F C8 EB 6F C8 EB 4A FF E7 C8 EA 20 44 85 02 27 +A8
6250 12 EC 41 E3 C8 15 ED 41 CC 00 80 ED C8 44 8E C8 FF +B8
6260 E7 C8 EB 6F C8 11 80 24 09 85 04 27 05 EC C8 71 80
6270 20 0D EA 47 C1 8B 24 19 85 08 27 15 EC C8 71 80
6280 43 E7 43 CA FF E7 C8 19 CC 01 00 ED C8 EB 6F C8 +9B
6290 E3 EA 46 12 12 06 3F C8 19 E6 C8 19 27 04 80 15 8
62A0 E6 12 E6 40 10 E3 41 10 83 00 ED C8 24 03 CC
62B0 0E 10 E3 01 00 83 03 01 30 E3 41 E3 EA 13 41 +9C
62C0 57 E8 43 C1 0B 24 08 C8 01 C8 1A 23 ED C8 EA +E7
62D0 43 EA 4E 8D 6F 8D 12 CC 00 80 E3 41 ED C8 1A CC +F0
62E0 00 0B E3 41 ED C8 1C CC 00 10 E3 41 ED C8 1E CC +9C
62F0 00 0C E3 41 ED C8 20 CC FF 43 41 ED C8 22 CC +9B

```

Sum: 7C 82 CB 83 66 97 7D 93 C7 D0 56 14 E5 05 EF +A9

```

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4300 FF 00 E3 41 ED C8 1A 23 ED C8 1A 23 ED C8 2C 1B 8F
4310 E8 43 E7 C8 27 C8 10 E8 43 E7 C8 2B C8 F3 E8 43 +C4
4320 E7 C8 2B 20 62 A6 C8 2A A7 C4 A8 26 14 EC 01 18 +2
4330 10 A3 C8 20 22 12 10 A3 C8 1A 25 0C A6 03 A1 C8 +A7
4340 27 22 05 A1 C8 28 22 08 00 04 A4 C8 26 20 34 1C 1
4350 EC 01 FD 66 50 A6 03 87 66 52 B6 FF B7 A4 EA 56 +6C
4360 8D 6A 8D 6A 8D 6A 8D 6A 8D 6A 8D 6A 8D 6A 8D 6A
4370 00 10 E1 41 20 22 05 A1 C8 28 22 07 EC 41 C3 FF +E1
4380 41 7E 48 0D 7E 40 8D 6A 8D 6A 8D 6A 8D 6A 8D 6A
4390 84 81 FF 10 27 01 A1 C8 16 08 01 C8 14 26 08 05 +1C
43A0 C1 96 27 29 20 A1 C8 16 08 01 C8 14 26 08 05 +1C
43B0 1C 20 23 A6 01 81 72 08 E6 03 C1 80 27 00 11A
43C0 20 14 A1 C8 1B 26 0A E4 04 C1 80 26 09 A6 8D +8C
43D0 05 8A 16 00 7D 86 10 7D 8A 8D 6F 70 12 24 27 +60
43E0 8D 66 50 81 A4 22 0E A6 03 81 8D 6A 26 16 A6 +8C
43F0 A7 09 16 00 7D 86 10 7D 8A 8D 6F 70 12 24 27 +60

```

Sum: DC 79 09 A4 07 6D 4F FA 3A D5 EC E1 08 EB 12 7

```

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6400 1E 00 6E 6F 09 20 21 8D 6A 80 B1 9E 22 0A 6A 1B 2
6410 81 80 26 E6 C8 17 09 20 21 8D 6A 80 B1 9E 22 0A 6A
6420 E2 A6 C8 17 09 20 21 8D 6A 80 B1 9E 22 0A 6A +182
6430 6A 30 81 A4 22 0D A6 01 81 96 26 07 A6 C8 1A 17 +04
6440 08 20 30 A6 02 01 96 26 28 A6 C8 1A 17 08 20 23 +10
6450 8D 66 50 81 A4 22 0D A6 02 81 96 26 07 A6 C8 1B +1D
6460 A7 08 20 21 8D 6A 80 B1 9E 22 0A 6A C8 17 09 +182
6470 02 6F 08 E6 08 1D E3 05 10 83 00 ED 24 03 CC 00 +F2
6480 0E 10 E3 01 30 23 CC 01 30 ED 05 E9 08 07 1C A
6490 C1 08 24 02 C6 08 00 8D 23 02 C6 80 E7 07 EA 4D +EA
64A0 27 24 EC 05 10 A3 C8 20 22 1C 10 A3 C8 20 22 +11B
64B0 EA 07 E8 C8 24 02 0F E1 C8 2B 25 0A EA C8 20 4F +16
64C0 8D 5F 70 12 20 1E EC 05 10 A3 C8 20 2E 16 10 A3 +5F
64D0 C8 22 20 1E 06 07 E1 C8 2B 29 01 E1 C8 29 25 0A +08
64E0 B6 FF A7 44 30 0D 6A C8 10 26 0A C8 10 26 0A +08
64F0 C1 80 28 08 6D 66 30 17 B9 4F C3 00 20 ED 59 C6 +0C

```

Sum: EF CA 42 7E F1 47 0B 40 1B BB 88 FA 2D 54 92 12 +42

```

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6500 08 E7 58 EC 39 10 A3 C8 1E 1E 14 10 A3 C8 24 20 +38
6510 10 E8 01 C8 26 22 09 E1 C8 29 25 0A 6F E7 1F B4
6520 44 E8 57 C4 EA EC A6 84 2A 38 EC 01 10 A3 C8 12 +7
6530 1E 30 1E 30 1E 30 1E 30 1E 30 1E 30 1E 30 1E 30
6540 E1 C8 29 25 1E 04 A1 D1 E3 48 ED 0E 01 FD 46 1C +0
6550 50 EA 03 F7 46 32 8D 6A 0E 5E 8D 6A 80 C1 16 +3C
6560 12 20 0A 30 05 CA 26 C8 20 0D FD 02 38 EC 18 E
6570 48 8D CA 82 86 30 8D 8B 28 8D 6A 8D 20 8D 62 +0A
6580 B6 FF A7 44 CC 20 01 FD 02 38 EA 4F 8D CA 82 +11B
6590 B6 30 8D 8B 20 8D 8B 20 8D 81 16 8D 6A 00 A6 +C5
65A0 26 1D 0A 6A 8D 48 C8 20 8D 48 C8 20 8D 48 C8 +38
65B0 EC 48 8D CA 82 86 30 8D 8B 20 8D 8B 20 7E 60 34 +88
65C0 EA 44 26 03 7E 4E 90 6A C8 2E 27 09 8E AE 40 8D +11B
65D0 48 8D 7E 70 60 1E EC C8 39 20 0E 1E EC 39 1C +7
65E0 6A C8 D3 25 0A 6F C8 D3 25 0A 6F C8 D3 25 0A +08
65F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 +00

```

Sum: A3 17 EB F3 A8 42 0B 74 A7 0C E3 89 EC 9B 63 13 +E0

```

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6600 AE C8 37 8D 6F 50 AE 50 10 AE C8 E8 A6 C8 ED A7 +97
6610 CA A6 B4 81 FF 27 03 EC 2A F4 50 AE 50 AE 27 6F +2A
6620 32 8D 6F 50 31 2D 6A CA 24 E7 AE 5D 8D 49 50 39 +10
6630 34 10 AE C8 33 8C 0A 20 E3 BE 0A 00 8C FF 00 +F9
6640 23 03 BE 0A 00 A6 80 AF C8 33 35 90 00 00 00 00 +8B
6650 00 28 35 90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 +12B
6660 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 +00
6670 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 +00
6680 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 +00
6690 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 +00
66A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 +00
66B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 +00
66C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 +00
66D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 +00
66E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 +00
66F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 +00

```

Sum: 1D 66 9C F6 51 78 45 F6 9F C8 9F C0 09 E3 F3 46 10

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum

```

4700 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
4710 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
4720 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
4730 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
4740 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
4750 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
4760 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
4770 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
4780 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
4790 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
47A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
47B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
47C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
47D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
47E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
47F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

```

Sum: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

```

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4800 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
4810 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
4820 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
4830 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
4840 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
4850 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
4860 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
4870 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
4880 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
4890 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
48A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
48B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
48C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
48D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
48E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
48F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

```

Sum: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

```

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4900 2A 04 EC C8 2D 04 44 56 4A 4F ED C8 D4 A6 C8 +83
4910 D1 84 07 47 C8 DB 06 0A 00 C8 DB 06 C8 D9 35 86 +74
4920 34 06 32 7E A6 DB 62 D2 44 44 4F 67 A6 66 C8 +1C1
4930 07 A7 61 E6 C8 2D 30 1E 89 ED C8 DB 66 C8 DB 66 +33
4940 6D 3D 38 08 08 DB 66 C8 DB 66 C8 DB 66 C8 DB 66 +33
4950 34 36 32 7E EC 91 ED C8 DB 66 C8 DB 66 C8 DB 66 +33
4960 A7 60 A6 80 A7 61 A7 63 A6 A6 62 17 FF 91 17 12 C
4970 FF AE EC C8 DB 63 C8 D4 1F 02 A6 A6 62 C8 DB 27 +18E
4980 04 5A FA AB A7 63 C8 DB 66 C8 DB 66 C8 DB 66 +33
4990 A0 A4 5A EC 9D 27 04 48 5A 20 FA AB A6 A7 A4 +1C
49A0 6A 63 26 E6 6A 60 CA 10 12 FF DB A7 A6 A6 61 +11B
49B0 A7 63 EC C8 D2 6A 62 26 B6 32 44 35 B6 00 00 00 +39
49C0 34 64 EC EC C8 D2 6A 62 26 B6 32 44 35 B6 00 +14A
49D0 34 64 EC EC C8 D2 6A 62 26 B6 32 44 35 B6 00 +14A
49E0 D2 17 FF 1C 17 FF 3F 39 EC C8 D6 E3 C8 D4 1F +02 A6
49F0 A0 E6 C8 DB 27 04 48 5A 20 FA AB A7 A6 A6 61 +11B

```

Sum: 9D 6B 32 87 BF 9B 17 BF 67 1A 0B 32 25 D3 E0 33 +89

```

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4A00 FF D8 1F A7 C8 E3 35 B6 57 67 47 A6 60 00 00 177
4A10 CE 4F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 124
4A20 00 00 8B 01 2B 60 00 C8 58 00 20 60 78 80 00 +29
4A30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
4A40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
4A50 FF 00 38 70 FF 00 70 4C FF 01 10 70 FF 00 38 +07
4A60 FF 00 70 44 FF 01 10 50 00 00 00 00 00 00 00 +113
4A70 FF 00 08 2C 30 FF 00 10 60 A4 FF 01 2B 20 50 +F73
4A80 01 2A 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
4A90 A6 C8 2F 4C 07 C8 ED A1 C8 2D 23 06 A6 C8 2B +A7
4AA0 C8 ED 39 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 +EE
4AB0 CC CA 10 FD 6F 8F 8F 8F A6 86 12 87 6F 8B 87 +97A
4AC0 A6 C8 2F 4C 07 C8 ED A1 C8 2D 23 06 A6 C8 2B +A7
4AD0 8F 8B 87 6F 8F 8F 8F 8F 8F 8F 8F 8F 8F 8F 8F +97A
4AE0 B6 FF A7 64 BE 6E 10 7E 68 02 00 00 00 00 00 +A7
4AF0 6F 6F 4E 4E 4F C8 19 3F A7 C8 DF 7E 67 C0 00 +F7

```

Sum: 0A D2 02 24 7F 5E 50 A6 F5 68 5F 00 44 31 DC 9E +86A

```

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4B00 AE 02 34 16 32 70 1A FF A6 B0 A7 60 A6 B0 27 1A +56
4B10 A7 61 A6 80 27 1A A7 62 7F 03 D3 13 B6 80 87 +20
4B20 FF D3 8D 0C 64 26 F0 20 E2 1C 3D 62 63 35 B6 +C8
4B30 EC 62 38 00 00 00 90 FC 00 00 94 80 00 96 96 +E2
4B40 00 96 96 00 00 00 90 FC 00 00 94 80 00 96 96 +E2
4B50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
4B60 20 80 FC 00 01 14 20 96 10 00 00 38 20 00 1C
4B70 00 1D 10 00 96 14 20 96 10 00 00 38 20 00 1C
4B80 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
4B90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
4BA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
4BB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
4BC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
4BD0 BE AE 10 8D 68 02 CC 00 02 E3 48 ED 4B 7E 60 +80
4BE0 CC 00 02 E3 48 ED 4B 7E 60 02 AE 54 7E 63 25 +121
4BF0 6F 6F 6E 21 FD 68 5E 0A 25 F7 66 32 7E 68 80 +E2

```

Sum: E3 C0 51 D6 BC EF B7 61 8D 80 BA 5A 72 EC C7 29 +1D



Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
6C00	66	53	66	55	01	02	18	00	00	00	07	00	0F	E0	1F	164	
6C10	F8	08	40	18	80	38	20	38	30	10	60	08	20	07	C0	22	13F
6C20	80	28	44	39	C0	09	70	8F	C0	4F	C0	47	80	3C	80	18	160
6C30	C0	00	40	00	60	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	160
6C40	66	53	66	55	01	02	18	00	00	00	00	07	C0	0F	E0	1F	164
6C50	F8	08	40	18	80	38	20	38	30	10	60	08	20	07	C0	22	13F
6C60	80	28	44	39	C0	09	70	8F	C0	4F	C0	47	80	3C	80	18	160
6C70	0C	08	00	0C	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	120
6C80	66	53	66	55	01	02	18	00	00	00	00	03	E0	07	F0	1F	188
6C90	F8	08	40	18	80	38	20	38	30	10	60	08	20	07	C0	22	13F
6CA0	E0	02	40	04	20	25	34	16	28	0F	E0	03	02	4C	04	1E1	
6CB0	32	04	00	0C	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	142
6CC0	66	53	66	55	01	02	18	00	00	00	00	03	E0	07	F0	1F	188
6CD0	F8	08	40	18	80	38	20	38	30	10	60	08	20	07	C0	22	13F
6CE0	E0	02	40	04	20	25	34	16	28	0F	E0	03	02	4C	04	1E1	
6CF0	20	20	20	20	40	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	1C0

Sum: 56 8E 5C F0 E4 2C 0C 98 10 9C 30 93 90 98 94 1E 15D

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
6D00	66	53	66	55	01	02	18	00	00	00	07	E0	08	10	10	19E	
6D10	08	0F	F0	0F	F0	18	18	18	08	10	08	10	04	20	03	18D	
6D20	C0	06	60	1A	58	3A	5C	2A	54	2F	F4	47	E2	06	04	162	
6D30	20	08	10	18	18	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	168
6D40	66	50	66	52	02	02	10	00	00	00	00	00	01	00	00	00	183
6D50	80	00	C0	02	00	00	03	30	08	80	14	78	09	10	1A	1E4	
6D60	50	1F	68	04	50	03	60	8F	00	00	00	00	00	00	00	00	117
6D70	50	66	52	02	02	10	00	00	1F	F0	0F	F6	07	E9	07	18E	
6D80	FE	07	EA	0F	F5	18	8A	3C	7C	7E	7E	78	3E	7E	F8	38	166
6D90	3C	1E	0E	0F	F0	13	C0	00	0E	00	72	03	E4	10	14	E2	18D
6DA0	6A	56	66	58	04	02	10	00	0E	00	72	03	E4	10	14	E2	18D
6DB0	08	02	08	44	14	24	18	22	0C	22	13	41	10	C7	20	1D5	
6DC0	78	21	C0	4E	00	70	00	3C	FF	FF	FF	AA	55	FF	00	16D	
6DD0	66	50	66	52	07	01	08	FF	81	FF	81	FF	81	FF	81	C8	146
6DE0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	100
6DF0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	100

Sum: 70 97 30 99 DA 15 82 83 D6 E9 F8 08 82 3F F6 1C 1B6

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
AE00	01	1F	15	37	0F	37	0F	62	03	00	00	00	00	00	00	00	126
AE10	01	84	09	0F	3C	17	5C	00	00	00	00	00	00	00	00	00	14C
AE20	03	F9	4C	E5	1D	C2	56	F9	4C	AB	FF	00	00	00	00	00	14E
AE30	01	FE	3F	D3	71	C0	AD	D5	5D	EA	35	D5	3F	FE	5D	00	181
AE40	01	88	F8	4F	39	27	B9	00	00	00	00	00	00	00	00	00	18C
AE50	66	50	66	52	06	01	08	FF	FF	55	AA	55	AA	FF	FF	FF	13F
AE60	66	50	66	52	06	01	08	FF	FF	55	AA	55	AA	FF	FF	FF	13F
AE70	86	F7	A7	C8	BD	6F	C0	AA	C8	EA	4A	4A	47	46	46	1A8	
AE80	45	B1	1A	27	09	AA	C8	E5	B1	1A	2A	02	A7	45	39	00	143
AE90	AA	4C	26	1C	EC	48	10	83	00	64	25	14	6C	C8	2E	86	180
AEA0	FF	A7	4C	CC	11	01	FD	02	38	EA	C8	2E	1D	BD	C6	82	105
AEAO	7E	68	EA	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	12D
AEB0	7E	68	EA	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	10D
AED0	00	10	44	08	00	02	11	40	00	08	04	00	28	04	10	11	108
AEE0	00	94	80	00	80	16	00	02	00	00	6C	00	00	01	68	04	1F4
AFF0	6D	40	6D	60	6A	40	6E	50	04	00	47	58	6A	70	6D	70	18C

Sum: 15 E5 56 8F 5C 48 FD FA F3 2B EE 40 E1 E6 7C DD 115

Add	+C	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
AF00	00	00	88	A2	FF	10	00	80	83	50	00	FF	03	F4	2F	1B1	
AF10	E8	03	F8	00	04	FF	FC	FE	02	00	00	88	00	00	98	197	
AF20	00	94	00	7C	00	78	BA	CE	82	92	0A	03	05	00	01	1A9	
AF30	AA	20	04	80	60	5D	CF	AC	00	01	02	00	00	00	00	00	139
AF40	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	183
AF50	AA	C8	2D	A7	4C	AE	C8	EE	10	AE	C8	30	EC	A1	ED	05	19F
AF60	AA	A0	A7	07	4F	84	30	0D	6A	C4	2A	F0	39	00	00	00	1A1
AF70	AA	A3	8B	08	A1	07	39	00	00	00	00	00	86	30	A7	C4	17E
AF80	4F	F6	FE	E0	C1	80	25	1E	C1	85	26	02	8A	01	C1	83	1E5
AF90	26	02	8A	02	C1	81	26	02	8A	C1	84	26	02	8A	08	148	
AFAO	C1	87	26	02	8A	10	6A	C4	26	D7	A7	C8	39	39	00	00	16
AFBO	C8	06	28	04	BA	F7	A7	44	E7	AE	39	00	00	00	00	00	115
AFCO	02	00	44	19	D9	30	02	00	44	19	44	D8	33	01	00	44	158
AFDO	06	F8	34	01	00	44	D8	25	D8	32	00	00	60	55	D8	32	14A
AFF0	30	00	6D	64	1F	AB	6F	00	EA	76	32	0C	02	02	30	69	175
AFFO	72	04	02	00	02	80	94	6D	AO	68	4D	64	2F	65	7E	29	144

Sum: EF E3 A6 EA C3 FC EF 6D 2C 62 D4 43 67 1F 17 D8 197

# 福岡・北九州のマイコン!

テクノソフトの 福岡キャンパス〔福岡市東区〕と  
北九州キャンパス〔北九州市戸畑区〕  
がOPENします。

マイコンで何かやりたい方、マイコンが好きな方は  
どんどん集まって下さい。連絡先は下記へ。

株 テクノソフト

〒857 佐世保市松浦町2-8 田中ビル4F  
☎0956-25-5223 AM10:00~PM6:00 日曜定休



— World of Technology —

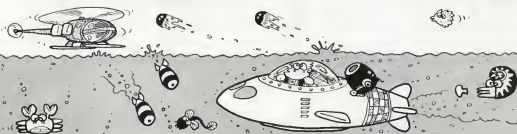
Tecnosoft





PC-8001

# マリン・ベルト



■今 風太

またまたゲームが完成しましたので発表します。毎度、ワン・パターンになりつつある私のゲームですが、マシン語のスピードをお楽しみください。

## プログラムの入力、起動

BASIC およびマシン語を入力したら必ずテープにセーブしておきましょう。もちろんBASICからRUNで走ります。ゲームはほとんどマシン語レベルで動いているのでかなりの速さです。

## ゲーム説明

タイトルおよびポイント、キー説明がなされた後、**RETURN** キーを押すとゲームが始まります。

潜水艦をテン・キーの8[2][4][6]で上下左右に動かして、敵のミサイルに当たらないように**SPACE** キーでこちらのミサイルを発射して、敵をやっつけてください。敵をすべて消すと1面クリアです。4面目から水中エイリアン、7面目からアメーバがミサイルを発射するので注意してください。パターンは15面目まであります。16面目に1面目のボタンに戻ります。潜水艦が5隻やられるとゲーム・オーバーです。

ハイスコア・ベスト10を表示してタイトル表示に戻ります。ベスト10表示時に**RETURN** キーを押すとすぐゲームに入れます。全体のフローチャートは図1を参照してください。



## 高得点のコツ

各面に何回かUFOが登場するので、これをやっつけるが高得点につながるのですが、得点にならない面もあるので注意しましょう。だから、2面目で敵を1機だけ残してUFOの登場を何回も待てばよいわけです。2面目でゲーム・オーバーまでねばりましょう。しかし、このゲームはかなり難しくてできてますなあ！

## 登場する敵の動き

### ▲敵ミサイル

直下ミサイルはもちろんのこと、斜めに降ってくるミサイルもあるので充分注意しましょう。

### ▲ヘリコプター

同じ高さで左右に行ったり来たりします。ミサイルに注意すれば消すのは簡単です。

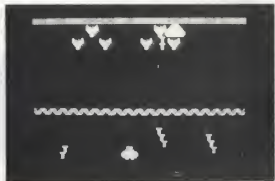
### ▲エイリアン

同じ高さで左右に行ったり来たりしますが、ヘリコプターと違う点は1匹が方向を変換すると、すべてが方向を変えるという点です。

### ▲インペーダー

これは画面の端にくると1段下がって方向を変えます。波の近くまで来ると画面上部にワープします。

### ▲水中エイリアン



## あとがき

ほんとはこのゲームもオール・マシ語にしたかったのですが、みなさんに簡単に改造が楽しめるようにBASIC+マシ語としました(ほんとは、時間がなかった? )。たとえば、5面クリアすると、音楽が鳴ってボーナス点が入るとか、あとはみなさんの施しだいです。

それにしても、最新のI/Oに載るPGのゲームはすごいですね。頭が下がります。PCのユーザーの皆さんこれからもガンバリましょう。

### 参考文献

1) I/O別書マイコン・ゲームの本②“SPACE SHIP”

2) Z80マイコンプログラムテクニック、電波新聞

P.S. マシ語を使用しているのにBASIC中にCLEAR文がありません。これはマシ語領域が前にあるため、BASICのスタックがマシ語領域中までスタックしてこないだろうと考えたためです。どうしても心配な人はCLEAR 300、&H9FFFをBASICに入れてください。

(注) プログラム中にワーク・エリアを持つため、動かすたびにチェック・サムが変わるところがあります。

4面目から登場します。かならず潜水艦と同じ高さで出現するので、うっかりして当たらないように充分注意してください。

▲アミーバ・ミサイル 海底でうごめいているアミーバは7面目からミサイルを発射します。これはどうにも防ぎようがないので、必ず当たらないようにしてください。

## プログラム内容

マシ語領域はA000~B06Fまでです(いまどき16RAMでもないでしょう)。表1にマシ語サブルーチンの内容、ワーク・エリア、データ・エリアを示します。

## 変更点

表2にA B 2 B-の各種初期値設定用データの形式を示すので、各自で考えて変更してください。しかし、ワーク・エリアの関係上ミサイル数は0 A H以下にしてください。

メイン・ループが速いと思う方はBASIC中に各自で考えてWAITルーチンを入れてください。

表1 主要サブルーチン

アドレス	内 容
A000~	流MOVE
A03B~	潜水艦MOVE
A0BA~	海底アミーバMOVE
A174~	アミーバ・ミサイル発射&MOVE
A1F9~	潜水艦ミサイル発射&MOVE
A246~	水中エイリアン発生&MOVE
A324~	UFO飛来
A3B0~	単食サブ
A3C3~	ミュージック・サブ
A3E4~	ヘリコプター部隊MOVE
A4A0~	エイリアン艦隊MOVE
A548~	インベーターMOVE
A5FC~	エイリアン・ミサイルMOVE
A65C~	エイリアン・ミサイル発生
A6F8~	主要部隊、ミサイル・サーチと爆発
A7AC~	エイリアン・ミサイル、潜水艦ミサイル・サーチと爆発
A809~	水中エイリアン、
A87A~	ゼロ・サブレス付16道→10道6桁
A89B~	スコア表示
A8B4~	(バグ取り)
A8C3~	UFO、潜水艦・ミサイルサーチと爆発
A98C~	潜水艦、各種敵サーチと爆発
AA86~	初期アトリビュート・セット
AA7E~	潜水艦爆発処理
AB99~	敵、ミサイル、点数、色などセット
AD35~	アミーバ・ミサイル、水中エイリアン発生率セット
AD69~	ハイ・スコア関係 1
AD89~	" 2
ADF8~	" 3
AE36~	" 4
AE6A~	" 5
AEA5~	" 6
AECB~	ハイ・スコアまとめ
AEDE~	トップ・スコア表示
AEF1~	残り潜水艦数表示
AE07~	面数表示
AF1E~	潜水艦ミサイル関係
AF3D~	潜水艦関係
AF50~	敵MOVE "
AF76~	敵ミサイル "
AF8F~	水中ミサイル "
AF95~	アミーバ関係
AFBE~	UFOまとめ
AFD8~	メインサブ
B01E~	初期1
B032~	初期2

主要ワーク・エリア

アドレス	バイト数	内 容
A0B8~	2	潜水艦座標
A16E~	2	アミーバ座標
A170	1	" カウンタ
A171	1	" 方向
A172	1	" 状態
A173	1	乱 数
A1F5~	3	アミーバ・ミサイル・ワーク
A1F8	1	アミーバ・ミサイル色
A243~	3	潜水艦ミサイル・ワーク
A31F	1	水中エイリアン 色
A320~	4	水中エイリアン・ワーク
A3AC~	4	UFOワーク
A478~	40	主要部隊ワーク
A6D8	1	ミサイル最大発生数
A6D9	1	発生ミサイル数
A6DA~	30	ミサイル ワーク
A7A5~	2	スコア
A7A7	1	残り敵数
A7A8~	4	各スコア・テーブル
AA34	1	残り潜水艦数
AA35	1	潜水艦爆発フラグ
AA7B~	3	色テーブル
AB29	1	移動方法
ADE4~	22	スコア・ベスト10
AF1D	1	ROUND数
AFD1~	7	各種クロック
B06D~	2	UFOクロック
B06F	1	泣クロック

データ・エリア

アドレス	バイト数	内 容
A035~	4	流
A0AC~	12	潜水艦
A162~	12	アミーバ3種
A1F2~	2	アミーバ・ミサイル
A241~	2	潜水艦ミサイル
A312~	12	水中エイリアン3種
A3A0~	12	UFO
A468~	16	ヘリコプター2種
A537~	16	エイリアン2種
A5EC~	16	インベーター2種
A79D	8	敵爆発
A874~	2	ミサイル爆発
A876~	4	水中エイリアン爆発
A974~	24	UFO爆発2種
AA12~	10	敵サーチ用
AA1C~	24	潜水艦爆発2種
A7A5~	6	アトリビュート・セット

ない、私は不思議に思っている。いやーな予感がする。何となくでもだめだ。そのあとしばらく考えていた。そして気が付いた。P-C-1211の入力はC-MOSなのだと。つまり、内部のLSIの入力部分の一部がコンタクトをいじくっていたとき、確実に静電気にやられたのだ。みなさん、こういうプロットの超一流ミスは絶対しないように。さもなくば、財布が軽くなります。(FJはハンド好き)

# マリン・ベルト

A B 2 B ~	519	各種初期値設定用
A D 4 B ~	30	アーマー・ミサイル、水中エイリアン発生率
A D B C ~	40	ハイ・スコア用 1
A E 7 C ~	5	ハイ・スコア用 合
A E 8 I ~	30	ハイ・スコア用 2
A E B C ~	15	ハイ・スコア用アトリビュート

表 2

## ● A B 2 B ~ の各種初期値設定用データの形式

OFF H. 最大ミサイル数、移動方法、敵の点数(1/10)、ミサイル(1/10)。

最初のマーク

1. ヘリコプター
2. エイリアン
3. インペーダー

水中エイリアン点数(1/10)、UFO 点数(1/10)、波の色、水中の色、アーマーの色。

それぞれグラフィック・カラーコード

敵数、Y座標、X座標、方向、……

方向 ← 1

以下繰り返す

→ 2

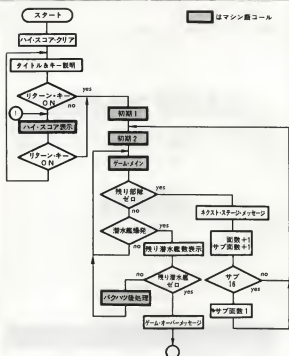
(例) 1 面用 (16 進数)

F F, 05, 01, 02, 00, 00, 00, F 8, 98, 38, 05, 02, 28, 01,  
04, 2D, 01, 06, 32, 01, 04, 37, 01, 02, 3C, 01

## ● 変更できるところ

番地	内 容	現在の値	変 更 内 容
A F 2 9	潜水艦ミサイルMOVEクロック	01	
A F 4 8	潜水艦MOVEクロック	02	01で最も速く動く、 変更には注意
A F 5 B	砲MOVEクロック	03	してください。
A F 8 1	砲ミサイルMOVEクロック	02	
A F 9 A	水中ミサイルMOVEクロック	03	
A F B 0	アーマーMOVEクロック	04	
A F C 9	UFO MOVEクロック	03	
A F F 9	波MOVEクロック	01	

図 1 ジェネラル・フローチャート



1 面～15 面のパターン

面数	主要部隊	水色ミサイル発生率	アーマーミサイル発生率	敵ミサイル数	敵・初期配置	得点(X10)		
						敵数	ミサイル	UFO
1	ヘリコプター			5	3	2	0	0
2	エイリアン			6	4	2	0	50
3	インペーダー			7	5	3	1	0
4	ヘリコプター	小		6	5	3	1	50
5	エイリアン	小		7	6	4	1	0
6	インペーダー	小		8	7	4	1	50
7	ヘリコプター	中	小	7	5	6	2	0
8	エイリアン	中	小	8	6	6	2	50
9	インペーダー	中	小	9	7	8	2	0
10	ヘリコプター	大	中	8	7	8	2	100
11	エイリアン	大	中	9	8	12	2	0
12	インペーダー	大	中	10	9	12	3	100
13	ヘリコプター	大	大	9	8	20	3	0
14	エイリアン	大	大	10	9	20	3	100
15	インペーダー	大	大	10	10	50	4	0

マリン・ベルト BASIC プログラム・リスト

```

10 *****
20 *
30 * MARINE BELT *
40 *
50 * BASIC & M. *
60 *
70 * 1982/4/30 *
80 * by N.MATSUI *
90 *****
100 *
110 CONSOLE0,25,0,1:WIDTH80,25:COLOR7,0,1:PRINTCHR$(12);:DEFINT A-Z
120 AD=8:HADE4:FOR J=AD TO AD+21:POKE J,0:NEXT
130 GOSUB 390
140 FOR I=0 TO 1000:IF INKEY$=CHR$(13) THEN I=90
150 NEXT:POKE&HA7A5,0:POKE&HA7A6,0
160 PRINTCHR$(12);:WIDTH40,25:OUT$H$1,&H$33:DEFUSR=&HAECB:M=USR(0)
170 FOR I=0 TO 1000:IF INKEY$=CHR$(13) THEN I=90
180 NEXT:WIDTH,25:GO TO 130
190 *

```

## 1/0 プラザ

▶ 82年5月号の232のあなた。言葉をどうもありがとうございます。1日1回はこのページを拝見しております。あのうー、それでー買品ではないのですかー? とところで、「1/0プラザ」にも、「うる星やつら」のファンが、だんだん多くなりました。ガッダムになって変わるゲームにはならぬのでしょうか。あれだって、一応SFなのだから。P.S. 編集部の方、お答えください。プリンタのない小生はどうやって投稿すればいいのですか?

```

200 PRINTCHR$(12);:WIDTH80,25:DEFUSR=&HB01E:M=USR(0)
210 LINE0,2:POKE&HF353,&H8B:GOSUB350:DEFUSR=&HB032:M=USR(0)
220 *
230 DEFUSR=&HAFDB:M=USR(0):IF PEEK(&HA7A7)=0 THEN260
240 IF PEEK(&HAA35)=1 THEN 300
250 GOTO 230
260 *
270 GOSUB850:RO=PEEK(&HAB2A):RO=RO+1:IF RO=16 THENRO=1
280 POKE&HAB2A,RO:ME=PEEK(&HAF1D):ME=ME+1:POKE&HAF1D,ME
290 FORI=0TO2000:NEXT:PRINTCHR$(12);:GOTO210
300 *
310 DEFUSR=&HAEF1:M=USR(0)
320 IF PEEK(&HAA34)=0 THEN GOSUB 930:FORI=0TO500:NEXT:GOTO160
330 POKE&HAA35,0:DEFUSR=&HAA7E:M=USR(0)
340 FORI=0TO500:NEXT:GOTO230
350 *
360 COLOR4
370 LOCATE0,0:PRINT "SCORE"SPC(14)"HIGHT"SCORE"SPC(20)"ROUND"SPC(8)"SHIP"
380 RETURN
390 *
400 COLOR7:PRINTCHR$(12);:WIDTH80,25:A$=SPACE$(10)
410 PRINTA$
420 PRINTA$
430 PRINTA$
440 PRINTA$
450 PRINTA$
460 PRINTA$
470 PRINTA$
480 PRINT:PRINT:A$=SPACE$(32)
490 PRINTA$
500 PRINTA$
510 PRINTA$
520 PRINTA$
530 PRINTA$
540 PRINTA$
550 PRINTA$
560 LOCATE40,22:PRINT "by noriaki matsui 1982/4/30"
570 FORJ=1TO7
580 FORI=&HF353TO&HFB3STEP120:POKEI,J:&H20+B:NEXT:FORL=0TO600:NEXT:NEXT
590 PRINTCHR$(12);:WIDTH40:A$=SPACE$(8)
600 PRINTA$=== SCORE TABLE ===
610 PRINT:PRINT:A$=SPACE$(5)
620 PRINTA$MAIN ENEMY 20-500 POINT
630 PRINTA$MISSILE 0-40 POINT
640 PRINTA$WATER ENEMY 0-80 POINT
650 PRINTA$UFO 0-1000 POINT
660 PRINT:PRINT:A$=SPACE$(8)
670 PRINTA$=== KEY FUNC. ===
680 PRINT:PRINT:A$=SPACE$(16)
690 PRINTA$
700 PRINTA$ [ 1 ]
710 PRINTA$
720 A$=SPACE$(12)
730 PRINTA$
740 PRINTA$ [ 14 ] + [ 16 ]
750 PRINTA$
760 A$=SPACE$(16)
770 PRINTA$
780 PRINTA$ [ 12 ]
790 PRINTA$
800 A$=SPACE$(8)
810 PRINT:PRINTA$SPACE KEY -- MISSILE
820 FORJ=0TO10
830 FORI=&HF353TO&HFD3STEP120:POKEI,INT(RND(1)*7+1)&H20+B:NEXT:NEXT
840 LOCATE6,24:PRINT "HIT-RETURN KEY TO START!":RETURN
850 *
860 COLORRND(1)*7+1:PRINTCHR$(12);:A$=SPACE$(10):LOCATE0,8
870 PRINTA$
880 PRINTA$
890 PRINTA$
900 PRINTA$
910 PRINTA$
920 FORI=0TO200:NEXT:RETURN
930 *
940 COLORRND(1)*7+1:PRINT CHR$(12);:A$=SPACE$(15):LOCATE0,8
950 PRINTA$
960 PRINTA$
970 PRINTA$
980 PRINTA$
990 PRINTA$
1000 FORI=0TO2000:NEXT:RETURN

```

## マシ ン・ベ ル ト マシ ン語 彙 編・リ ス ト

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
A000	06	4F	21	F9	3A	39	0A	FE	04	3B	04	AF	32	39	A0	10	B
A001	32	3A	40	3A	40	3A	40	3A	40	3A	40	3A	40	3A	40	3A	10B
A002	00	E5	23	30	49	12	21	3A	04	3A	E1	77	23	10	E3	0F	
A003	21	39	3A	40	3A	40	3A	40	3A	40	3A	40	3A	40	3A	40	130
A004	04	00	C3	04	00	C3	04	00	C3	04	00	C3	04	00	C3	04	1E4
A005	0B	00	C8	07	20	01	2C	B7	20	01	2C	B7	20	01	2C	B7	125
A006	24	0B	01	C8	47	20	01	2C	B7	20	01	2C	B7	20	01	2C	19C
A007	0C	7D	FE	10	38	07	FE	10	38	07	FE	10	38	07	FE	10	188
A008	E5	CD	0A	00	C3	04	00	C3	04	00	C3	04	00	C3	04	00	1E4
A009	98	0A	C9	06	4F	77	23	10	FC	C9	06	4F	77	23	10	FC	1E8
A010	13	10	FA	C9	C5	D5	F3	03	C1	C9	06	4F	77	23	10	FC	1E8
A011	0C	0B	07	D3	B6	F7	F7	67	32	11	37	2A	E6	AE	CD	0A	1CE
A012	00	CD	40	3A	40	3A	40	3A	40	3A	40	3A	40	3A	40	3A	1B8
A013	3A	71	AE	01	E2	B3	05	28	1B	01	24	7C	FE	01	38	07	192
A014	0E	0F	FE	4D	30	03	22	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1B3
A015	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1C5

Sum	CC	F2	B1	01	AC	DC	B7	88	05	3F	50	76	6A	60	D1	C5	
Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
A100	C8	3F	09	32	70	C8	3F	09	32	70	C8	3F	09	32	70	C8	1C
A101	07	3E	01	32	71	A1	1B	AD	3E	02	1B	F7	3A	72	A1	FE	1E9
A102	04	3B	04	AF	32	72	AE	00	20	04	11	62	A1	C9	FE	131	
A103	01	20	04	11	66	A1	C9	FE	02	20	04	11	66	A1	C9	FE	120
A104	66	A1	C9	FE	02	20	04	11	66	A1	C9	FE	02	20	04	11	66
A105	23	10	FC	C9	C5	D5	F3	03	C1	A1	77	B7	80	3C	32	73	1A3
A106	C1	C9	96	99	69	99	69	99	69	99	69	99	69	99	69	99	1A4
A107	0E	01	FF	DD	21	F5	A1	CD	7E	00	FE	01	28	1B	CD	10B	
A108	54	A1	3A	71	AE	01	E2	B3	05	28	1B	01	24	7C	FE	01	13
A109	DD	74	02	DA	00	01	DD	AA	02	DD	AA	02	DD	AA	02	DD	1A5
A110	AA	0A	CD	4A	E1	3E	F8	CD	DB	A1	2D	70	FE	10	38	07	1E4
A111	DD	74	02	DA	00	01	DD	AA	02	DD	AA	02	DD	AA	02	DD	1A5
A112	CD	3A	00	11	F2	A1	CD	D2	A1	C9	06	4F	77	23	10	FC	11F
A113	DD	74	02	DA	00	01	DD	AA	02	DD	AA	02	DD	AA	02	DD	1A5
A114	0E	02	3A	71	AE	01	E2	B3	05	28	1B	01	24	7C	FE	01	131
A115	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A116	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A117	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A118	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A119	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A120	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A121	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A122	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A123	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A124	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A125	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A126	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A127	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A128	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A129	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A130	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A131	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A132	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A133	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A134	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A135	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A136	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A137	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A138	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A139	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A140	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A141	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A142	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A143	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A144	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A145	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A146	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A147	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A148	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A149	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A150	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A151	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A152	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A153	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A154	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A155	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A156	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A157	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A158	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A159	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A160	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A161	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A162	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A163	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A164	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A165	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A166	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A167	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A168	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A169	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A170	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A171	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A172	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A173	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A174	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A175	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A176	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A177	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A178	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A179	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A180	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A181	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A182	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A183	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A184	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A185	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A186	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A187	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A188	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A189	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A190	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A191	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A192	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A193	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A194	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A195	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A196	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A197	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A198	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A199	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	1D1
A200	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE						

Sum	8D	0A	B6	8D	AB	3B	89	88	A1	BA	C1	0B	05	4E	D5	1B	C1
Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
A200	FE	01	28	1A	0B	09	C8	77	CD	2A	B8	0A	24	DD	75	13D	
A201	01	DD	75	02	01	01	02	0B	0A	11	02	0B	0A	11	02	0B	1A8
A202	AA	0A	CD	4A	E1	3E	F8	CD	DB	A1	2D	70	FE	10	38	07	1E9
A203	C9	DD	74	02	DA	00	01	DD	AA	02	DD	AA	02	DD	AA	02	1A4
A204	73	AE	01	FF	DD	21	F5	A1	CD	7E	00	FE	01	28	1B	CD	107
A205	AA	CD	4A	E1	3E	F8	CD	DB	A1	2D	70	FE	10	38	07	1E9	
A206	73	AE	01	FF	DD	21	F5	A1	CD	7E	00	FE	01	28	1B	CD	107
A207	04	3E	02	1B	0E	03	00	DD	77	00	2A	B8	0A	24	DD	75	1C1
A208	CD	3A	00	11	F2	A1	CD	D2	A1	C9	06	4F	77	23	10	FC	157
A209	1B	06	21	00	01	DD	AA	02	DD	AA	02	DD	AA	02	DD	AA	15A
A210	02	E5	CD	0A	00	C3	04	00	C3	04	00	C3	04	00	C3	04	19C
A211	03	FE	01	28	0B	24	7C	FE	4D	30	03	22	AE	AE	AE	AE	1A5
A212	25	7C	FE	01	30	05	DD	36	00	00	CD	7D	05	01	DD	74	155
A213	DD	74	02	DA	00	01	DD	AA	02	DD	AA	02	DD	AA	02	DD	1A5
A214	02	07	3E	01	B8	11	16	A3	1B	05	3E	9B	11	1A	A3	1B	197
A215	0F	CD	43	A1	21	72	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	19F

Sum	02	CB	AC	F2	2E	08	82	5A	BA	C1	1D	5D	80	49	A1	15E	
Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
A300	04	3A	1F	83	E5	CD	0A	00	C3	04	E1	24	10	F3	01	C1	1CE
A301	C9	96	99	9F	99	69	99	69	86	86	58	22	24	24	0A	DB	16E
A302	02	1E	0E	02	01	2C	B7	20	01	2C	B7	20	02	2B	27	0F	119
A303	01	CD	3A	4A	3A	71	AE	01	E2	B3	05	28	1B	01	24	7C	112
A304	03	01	18	06	26	01	DD	AA	02	DD	AA	02	DD	AA	02	DD	1C8
A305	02	DD	74	02	DA	00	01	DD	AA	02	DD	AA	02	DD	AA	02	1A7
A306	CD	3A	00	11	F2	A1	CD	D2	A1	C9	06	4F	77	23	10	FC	142
A307	FE	01	28	0B	24	7C	FE	4D	30	03	22	AE	AE	AE	AE	AE	161
A308	7C	FE	01	30	05	DD	36	00	00	CD	7D	05	01	DD	74	02	155
A309	00	11	66	A1	C9	FE	02	20	04	11	66	A1	C9	FE	02	20	1F7
A310	00	11	66	A1	C9	FE	02	20	04	11	66	A1	C9	FE	02	20	1F7
A311	00	11	66	A1	C9	FE	02	20	04	11	66	A1	C9	FE	02	20	1F7
A312	00	11	66	A1	C9	FE	02	20	04	11	66	A1	C9	FE	02	20	1F7
A313	00	11	66	A1	C9	FE	02	20	04	11	66	A1	C9	FE	02	20	1F7
A314	00	11	66	A1	C9	FE	02	20	04	11	66	A1	C9	FE	02	20	1F7
A315	00	11	66	A1	C9	FE	02	20	04	11	66	A1	C9	FE	02	20	1F7
A316	00	11	66	A1	C9	FE	02	20	04	11	66	A1	C9	FE	02	20	1F7
A317	00	11	66	A1	C9	FE	02	20	04	11	66	A1	C9	FE	02	20	1F7
A318	00	11	66	A1	C9	FE	02	20	04	11	66	A1	C9	FE	02	20	1F7
A319	00	11	66	A1	C9	FE	02	20	04	11	66	A1	C9	FE	02	20	1F7
A320	00	11	66	A1	C9	FE	02	20	04	11	66	A1	C9	FE	02	20	1F7
A321	00	11	66	A1	C9	FE	02	20	04	11	66	A1	C9	FE	02	20	1F7
A322	00	11	66	A1	C9	FE	02	20	04	11	66	A1	C9	FE	02	20	1F7
A323	00	11	66	A1	C9	FE	02	20	04	11	66	A1	C9	FE	02	20	1F7
A324	00	11	66	A1	C9	FE	02	20	04	11	66	A1	C9	FE	02	20	1F7
A325	00	11	66	A1	C9	FE	02	20	04	11	66	A1	C9	FE	02	20	1F7
A326	00	11	66	A1	C9	FE	02	20	04	11	66	A1	C9	FE	02	20	1F7
A327	00	11	66	A1	C9	FE	02	20	04	11	66	A1	C9	FE	02	20	1F7
A328	00	11	66	A1	C9	FE	02	20	04	11	66	A1	C9	FE	02	20	1F7
A329	00	11	66	A1	C9	FE	02	20	04	11	66	A1	C9	FE	02	20	1F7
A330	00	11	66	A1	C9	FE	02	20	04	11	66	A1	C9	FE	02	20	1F7
A331	00	11	66	A1	C9	FE	02	20	04	11	66	A1	C9	FE	02	20	1F7
A332	00	11	66	A1	C9	FE	02	20	04	11	66	A1	C9	FE	02	20	1F7
A333	00	11	66	A1	C9	FE	02	20	04	11	66	A1	C9	FE	02	20	1F7
A334	00	11	66	A1	C9	FE	02	20	04	11	66	A1	C9	FE	02	20	1F7
A335	00	11	66	A1	C9	FE	02	20	04	11	66	A1	C9	FE	02	20	1F7
A336	00	11	66	A1	C9	FE	02	20	04	11	66	A1	C9	FE	02	20	1F7
A337	00	11	66	A1	C9	FE	02	20	04	11	66	A1	C9	FE	02	20	1F7
A338	00	11	66	A1	C9	FE	02	20	04	11	66	A1	C9	FE	02	20	1F7
A339	00	11	66	A1	C9	FE	02	20	04	11	66	A1	C9	FE	02	20	1F7
A340	00	11	66	A1	C9	FE	02	20	04	11	66	A1	C9	FE	02	20	1F7



```

AA90 22 22 BB 04 AF 06 18 21 7B F3 E5 CD B0 AA E1 CD 1AF
AA90 6E AA 10 F4 C9 21 D9 A6 AF 06 17 73 10 FC C9 1CA
AA90 C5 06 50 77 23 10 FC C1 C9 21 7B A4 06 28 77 DC
AA90 23 10 FC DD 21 2B A8 3A 2A AB 4F 16 06 06 0F D6 1A7
AA90 7E 00 FF FF 20 07 14 7B B8 2B 06 05 CB DD 23 1B 1FC
AA90 EE CD 19 AB 32 D8 A6 CD 19 AB 32 29 AB DD 23 06 1CE
AA90 04 21 AB A7 CD 1F AB 06 03 21 7B AA CD 1F AB DD 1CE

```

```

Sum EC 95 38 20 05 30 C5 26 DE 59 FA 7D A2 5A BA 32 15F

```

```

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AB00 7E 00 32 A7 A7 DD 23 47 21 7B A4 06 01 77 23 120
AB10 04 03 CD FF AB C1 10 F3 C9 DD 23 DD 7E 00 C9 DD 26
AB20 7E 00 77 DD 23 10 FF C9 03 06 FF 03 01 02 00 1FA
AB30 00 00 7B 98 38 05 02 2B 01 04 2D 01 06 32 01 04 167
AB40 37 01 02 3C 01 FF 04 02 02 00 00 32 08 BB 58 06 19E
AB50 04 14 01 02 19 01 04 1E 01 04 2D 01 06 32 01 04 163
AB60 37 01 FF 05 03 01 00 00 BB 78 00 77 02 0A 01 15F
AB70 04 02 02 14 01 04 19 01 01 02 1E 02 04 23 01 04 19B
AB80 28 02 FF 05 01 03 01 01 32 9B 78 06 02 02 14 01 18B
AB90 04 19 01 06 1E 01 02 2D 01 04 32 01 06 37 01 FF 1E7
ABA0 06 04 01 01 00 7B 58 9B 07 02 0A 01 04 0F 01 19E
ABB0 02 14 01 04 19 01 02 1E 01 04 23 01 02 2B 01 FF 1A8
ABCO 07 03 04 01 01 32 5B FB 88 02 0A 02 07 04 01 174
ABD0 06 14 02 02 19 01 04 19 02 06 1E 01 04 23 01 02 16E
ABE0 28 02 FF 05 01 06 02 02 00 3B 98 06 06 06 0A 01 1F9
ABF0 04 0F 01 02 14 01 02 19 01 02 1E 01 04 23 01 06 196

```

```

Sum ES 81 7D 9A 46 09 2F 62 3F 09 C2 37 CA FB 87 1D 164

```

```

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AD00 28 01 FF 06 02 02 32 32 FB BB 38 08 02 14 01 173
AD10 04 19 01 02 1E 01 04 23 01 02 2B 01 04 2D 01 02 16E
AD20 32 01 06 02 01 01 07 03 08 00 00 BB 58 09 01 163
AD30 02 05 01 04 04 02 02 0F 01 02 14 02 04 14 01 06 161
AD40 14 02 02 19 02 04 1E 01 02 23 02 FF 07 01 08 02 1BE
AD50 14 64 D8 78 08 02 05 01 04 0A 01 06 0F 01 08 18D
AD60 14 01 0B 1E 01 06 23 01 04 2B 01 02 2D 01 FF 08 1CA
AD70 02 0C 02 02 00 9B 5B 78 09 06 05 01 06 0A 01 02 1A2
AD80 0C 01 04 0F 01 02 11 01 04 14 01 01 01 01 04 19 1B4
AD90 01 06 1E 01 FF 09 03 03 03 04 78 1B BB 08 02 1DC
ADA0 03 01 04 0A 02 06 0F 01 0B 14 02 02 19 01 06 19 1B5
ADB0 02 08 1E 01 06 23 02 04 2B 01 02 02 2F 0F 01 1BA
ADC0 14 03 08 00 5B 9B DB 09 05 01 06 0A 01 06 0F 124
ADD0 01 04 14 01 02 19 01 04 1E 01 06 23 01 06 28 01 1B2
ADE0 08 2D 01 FF 09 02 14 03 08 64 3B BB FB 0A 02 0A 1C1
ADF0 01 04 0F 01 02 14 01 06 14 01 02 1E 01 04 23 01 186

```

```

Sum CO DB 5B FE 33 AD BD DE C5 EB B2 E6 33 04 DC 76 140

```

```

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AD00 0B 19 01 06 1E 01 04 23 01 02 2B 01 FF 0A 03 1D8
AD10 04 00 00 D8 FB 7B 0A 06 14 02 02 19 01 04 19 1B4
AD20 06 1E 02 03 04 24 0A 02 06 2B 01 04 2D 01 04 1D9
AD30 2D 02 06 32 01 3A 2A AB 4B AD 33 87 5F 01 04 1C9
AD40 19 7E 32 1E A3 23 7E 32 FA C1 C9 00 00 00 00 00 180
AD50 00 10 00 20 00 30 40 10 40 20 50 20 80 40 B0 1C0
AD60 50 90 50 A0 80 80 A0 80 21 0A 0B 01 1C 8C AD 06 138
AD70 0A E5 CD 7A AD C1 2C 10 F9 C1 C9 C9 AA AD C5 06 0A 1A1
AD80 1A 77 23 13 10 F9 C1 C9 1A 12 DD 21 E4 AD 149
AD90 06 0A E5 CD 9F AD E1 2C DD 23 DD 23 10 F4 C9 C5 1AD
ADA0 CD AA A0 E5 DD 6E 00 66 01 2D 7A AB E1 11 HE 114
ADB0 AB 06 06 1A 77 23 23 13 10 F9 C1 C9 20 31 53 54 129

```

```

ABCO 20 32 4E 44 20 33 52 44 20 3A 54 AB 20 35 54 AB 1AE
ADDO 20 36 54 AB 20 37 54 AB 20 3B 54 AB 20 39 54 AB 1CE
ADFO 31 30 54 AB C3 00 80 00 92 00 70 00 31 00 00 00 A3
AE00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 06 0A 21 E4 1F2
AE50 5D 20 31 30 59 AF 95 52 52 52 52 52 52 52 52 52 100
Sum BB 07 FC DD 13 50 D9 D2 12 CA 4C 67 BA 00 01 A9 1C6

```

```

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AE00 AD 2A A5 A7 DD 23 47 21 7B A4 06 01 77 23 120
AE10 23 DD 23 10 EC C9 21 D9 A6 AF 06 17 73 10 FC C9 1CA
AE20 FD 7E DD FD 77 FF DD 2B FD 28 10 EE 2A A5 A7 DD 1BC
AE30 74 10 DD 7D 00 C9 2A A5 A7 DD 7A AB 21 AE AB 11 7D
AE40 9F AE 01 06 00 ED B0 21 05 07 11 5A AE 06 11 8B 1AD
AE50 5D 20 31 30 59 AF 95 52 52 52 52 52 52 52 52 52 100
AE60 21 7C AE CD C3 A3 D1 C1 C9 21 0B 06 11 81 AE 145
AE70 06 13 E5 CD 59 AE 1A 13 10 F7 C9 50 20 40 09 19 133
AE80 FF 4B 49 47 4B 54 2D 53 43 4F 52 45 20 42 53 116
AE90 54 20 31 30 59 AF 95 52 52 52 52 52 52 52 52 52 100
AEA0 20 31 31 32 30 11 BC AE 21 33 75 06 0F 1A 77 13 161
AEB0 E5 23 3E 47 77 1C DD 6A AA 10 F2 C9 0F EB EB 6B 1BA
AEC0 AB E5 CB AB 8B 4B 2B AB 6B CB CD AD AE CD 8A 11E
AED0 AE CD 6A AE CD FB AD CD 69 AD CD 89 AD C9 2A E4 1C5
AEE0 CD CD 7A AB 21 01 20 CD 6A AA 11 AE CD CD 9B 8A 158
AEFO C9 3A 34 AA 6F 26 00 CD 7A AB 21 01 45 CD AA 00 1DD

```

```

Sum 94 39 7B 28 87 7F BB 28 F2 B0 77 72 E7 68 D0 B4 167

```

```

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AF00 11 81 AB CD D2 A1 C9 10 1D AF 6F 26 00 CD 7A AB 1FD
AF10 21 01 2D 2A 04 11 81 AB CD D2 A1 C9 06 5A D1 1F0
AF20 AF 32 3D 32 A1 FF 00 00 3E 01 32 D1 AF C9 F9 A1 1B4
AF30 CD FB 6A AE AC A7 CD 09 AB CD C3 AB C9 3A D2 AF 1C9
AF40 3D 32 D2 AF 00 00 3E 02 32 D2 AF CD 3B 80 AF C12
AF50 3A D3 AF 3D 32 D3 AF FE 00 00 3E 03 32 D3 AF 3A 19A
AF60 29 AB FE 01 2B 08 FE 02 2B 08 CD AB A5 C9 CD E4 167
AF70 A3 C9 CD A0 A4 C9 3A 6A AD 3D 32 D4 AF FE 00 C0 1B3
AF80 3E 02 32 D4 AF CD 5C AE CD FC A5 CD BC AF C9 3A 137
AF90 5D 2F 3D 32 D5 AF FE 00 C0 3E 03 32 D5 AF CD 4A 13F
FA00 A2 AE CD 8F AF C9 3A D6 AF 3D 32 D6 AF FE 00 C0 3E 11C
FA10 3D 32 D6 AF CD 74 A1 CD BA A0 CD BC AF C9 3A D7 1A0
FA20 AF 3D 32 D7 AF FE 00 C0 3E 03 32 D7 AF CD 43 1EF
FA30 C9 01 02 02 02 01 03 03 CD 3D AF CD 50 AF CD 76 19F
FA40 AF CD BF AF CD AF CD BF AF CD BF AF CD BF AF CD 80 18E
AFD0 3D 32 6F B0 FE 00 20 3D 02 32 6F B0 CD 00 00 1B2

```

```

Sum 0E AD 0B 5B 63 5B F1 80 0F 7E 70 79 FA 53 BB 6E 1A6

```

```

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
8000 CD 9B AB AD B0 20 22 AD B0 11 F4 01 E7 ED 52 1B5
8010 0B 21 00 00 22 AD B0 3E 01 32 AC A3 C9 21 00 1AB
8020 00 2D 2A A5 A7 05 32 3A AA 3E 01 32 2A AB CD 12 156
8030 AF C9 21 15 42 22 8B A0 21 19 22 22 AE A1 AF 32 1B8
8040 F5 A1 32 43 A2 32 20 A3 32 AC A3 32 D7 AE 6F 32 1B8
8050 AA 06 1E 21 D6 AE 77 23 FC CD 89 AA CD 1E AF 3A 1F2
8060 CD 35 AD CD DE AE CD F1 AE CD 07 AF C9 14 01 01 D6

```

```

Sum C0 83 6B 17 49 CA 21 EB 29 AE 57 85 AE 53 5B 81 171

```

## ● de BUG ●

・'81年6月号「セルフ・リローケータブル・デバッグ」のプリント・ルーチンのバグがようやく判明しました。

このバグはプリンタに送ったデータがエラー・コマンドとして判断されて、おかしいコードをプリントしてしまいます。

そこで、このバグをなおすには、「'82年6月号のデバッグのプリント・ルーチンの直しをせずに、次のアドレスのところを直してください。

BB68 FE 09 F0 AF C9

・'82年6月号「PSA KANJI EDITOR」の記事中に誤りがありました。

p.270後記中スタート・アドレスがDACEとなっていました。DAGEの誤りでした。

・'82年6月号「サウンド・コンパイラ」にバグがありました。まず、p.284の左側、下から4行め

～、以下の説明において、( )、～の“～”は余分です。

また、p.285 12) トレモロの最後のところの、1、～を“)”

に、p.286 FM-8のときの速さは“1”は“1”です。

リスト中、FM-8変更点の2行の後のほうの“メイン ルーチン = 46 -”とありますが“46”を“55”に変更してください。プログラムは正常に動作します。

・'82年6月号の「THE KANJI」の原稿になぜかバグがありましたのでお知らせします。

その1. SETコマンドからぬけ出すためには、作例中に[ ]キーを押すことによりできます。

その2. THE KANJI内でエラーが起きたときには、N-BASIC中のエラーコードを出力させています。以下その原因を書きます。

Over flow 一行で印字できない文字数。

Undefined line number 改行数が大きすぎます。

Subscript out of range 文字間ドット数が大きすぎます。

Missing operand 式を忘れていました。

Syntax error その他の文法エラー。

注) これらのエラーはN-BASIC中のエラーがTHE KANJI内で起きたものか各自で判断すること。

その3. サンプル・プログラムは作成されている文字データがすべて初めて動くものであって、何もデータがないのに入れてもムダです。

今 風木

# マシン語→データ文 変換プログラム



■草木 茂

ご存じ、マシン語→DATA文変換プログラムです。これを使って、どんどんプログラムを作ってください。

## 始めに

PC-6001は素晴らしいマシンなのですが、残念なことにモニタが内蔵されていないので、PC-8001ほど手軽にマシン語を使えません。そこで、少しでもマシン語が使いやすくなるようにと変換プログラムを作りました。

## 入力時の注意

このプログラムはN60 BASICで書かれています。そんなに大きくないので、入力は楽だと思いますが、特にマシン語のデータは間違えたりしないようにくれぐれも注意して打ち込んでください。また、このプログラムはRUNさせるとNEWがかかるようになってるので、デバッグの前に必ずSAVEしておいてください。

## 使用法

①まず、DATAをつなげたいプログラムをテープにセーブしておきます。そしてモニタなどを使って、データにするマシン語をメモリ上にLOADしてください。

②このプログラムをLOADし、RUNさせます。すると、画面上に変換プログラムのBASIC部分を、メモリ上にマシン語のルーチンを作成して自分自身は消滅します。

③画面上のプログラムを崩さないように気を付けながらDATAをつなげるBASICプログラムをLOADします。終わったらリターン・キーを使って画面上のプログラムを入力してください。[F1] キーに [HOME] + [RETURN] と定義されるので、これを使ってもらってください。

④RUNさせると「?」が出ますから、マシン語ルーチンの先頭番地と最終番地を16進で入力してください。実行が終了と入力待ちとなります。

⑤DATA文がちゃんとできていることを確かめたら、行番号1～5を消してください。

これで終了です。万が一暴走してしまったときは、間違いないようもう一度やり直してください。

## I/Oプラザ

▶パソコンを買えば何事も通る? 私は2ヵ月ほど前にPC-8001を買いました。2年ほど前からずっと買いつづけてきた(?)1000円のゲーム・プログラムを毎日のようにキー・インしておりました。するとどうでしょう、肥り気味で顔もだんだんこの体がみるみるうちにスマートになっていくではありませんか。ひょーと一瞬、1/0のときは何となくこえませんが、私は本能的に2/0に毎日お世話になっております。  
(なんでもせんになにしますの? 貴、体、悪いですねゴホゴホ)

## あれこれ

★①のところで間違えて変換プログラムのBASICを壊してしまっても、動作させることができます。F7C0から先頭番地を、F7C2から最終番地を、2バイトずつ上下をひっくり返してPOKEしてやり、EXEC & HF700とすればOKです。

★F7C4番地の内容(このプログラムのDATA文の最後の10)が、1行あたりのDATA数です。変更したいときはここをいじってください。0にすると256バイトになります。

★1行のDATA数が多過ぎて、1行が71文字以上になってもプログラムはちゃんと作られるし、SAVE・LOADも可能です。ただし、エディットすることはできないので気を付けてください。

## 使用上の注意

マシン語1バイトにつき3バイト、1行ごとに6バイトのメモリを食うのでBASICとマシン語が重ならないようにくれぐれも注意して使ってください。

②でプログラムをLOADした後、「\*」を消してから入力してください。「\*」がついたままだと4行で「MO Error」が出ます。

## 最後に

このプログラムで1行当たりのDATAを256バイトにするのと、何と、1行700字以上のとてつもなくでっかい行が作成されます。工夫すると何か面白い使い方ができそうです。また、マシン語のアセンブル・リストも挙げておきますので、リファレンスする方はそちらを参考にしてください。最後に、このプログラムは16Kでも32Kでも使うことができます。

### ◎参考文献

1)「PC-6001 ROMのルーチンについて」、I/O '82年3月号

## マシン語→データ変換プログラム・リスト

```

10 CLEAR100;FORI=5HF700TOMHF7C4:READA%:POKEI,VAL("&H"+A%):NEXT
20 CLS:PRINT"1DEFFNH(H)=H-INT(H/256)*256
30 PRINT"2INPUTS%,E%:S=VAL("&H"+CHR$(34)+"&H"+CHR$(34)+"&S%):T=S/256
40 PRINT"3E=VAL("&H"+CHR$(34)+"&H"+CHR$(34)+"&E%):F=E/256:J=63424
60 PRINT"4POKEJ,FNH(S):POKEJ+1,FNH(T):POKEJ+2,FNH(E):POKEJ+3,FNH(F)
70 PRINT"5EXECMHF700:END
80 KEY1,CHR$(11)+CHR$(13)+CHR$(13)+CHR$(13)+CHR$(13)+CHR$(13)
90 PRINT:PRINT"  **PUSH F1**":NEW
100 DATA2A,C0,F7,ED,4B,C3,F7,D9,2A,5F,FA,5E,23,56,7B,B2
110 DATA2B,07,23,4E,23,46,EB,18,F2,2B,ES,FD,E1,FD,E5,21
120 DATA0A,00,09,FD,23,FD,23,FD,75,00,FD,23,FD,74,00,FD
130 DATA23,E5,C1,3E,83,FD,77,00,FD,23,D9,7E,CD,A1,F7,D5
140 DATAD9,D1,FD,73,00,FD,23,FD,72,00,FD,23,D9,23,ED,5B
150 DATAC2,F7,13,7C,BA,38,04,7D,8B,30,2B,10,02,18,0B,D9
160 DATA3E,2C,FD,77,00,FD,23,D9,18,D1,ED,4B,C3,F7,D9,AF
170 DATAFD,77,00,FD,23,FD,E5,D1,FD,E1,FD,73,00,FD,72,01
180 DATAD5,18,9B,AF,FD,77,00,FD,77,01,FD,77,02,FD,23,FD
190 DATAE5,D1,FD,E1,FD,73,00,FD,72,01,13,13,ED,53,56,FF
200 DATAC9,4F,CB,3F,CB,3F,CB,3F,CB,3F,FE,0A,38,02,C6,07
210 DATAC6,00,5F,79,E6,0F,FE,0A,3B,02,C6,07,C6,30,57,C9
220 DATA00,F7,C4,F7,10

```



## アセンブル・リスト

```

F700 ;*****
F700 ;* subroutine *
F700 ;*****
F700 ORG $F700
F700 2AC0F7 LD HL,(WORK)
F703 ED4BC3F7 LD BC,(WORK+3)
F707 D9 EXX
F70B 2A5FFA LD HL,($ASF)
F70B SE LD E,(HL)
F70C 23 INC HL
F70D 56 LD D,(HL)
F70E 7B LD A,E
F70F B2 OR D
F710 2B07 JR Z,A2
F712 23 INC HL
F713 4E LD C,(HL)
F714 23 INC HL
F715 46 LD B,(HL)
F716 EB EX DE,HL
F717 1BF2 JR A1
F719 2B DEC HL
F71A E5 PUSH HL
F71B FDE1 POP IY
F71D FDE5 PUSH IY
F71F 210A03 LD HL,10
F722 09 ADD HL,BC
F723 FD23 INC IY
F725 FD23 INC IY
F727 FD7500 LD (IY+0),L
F72A FD23 INC IY
F72C FD7400 LD (IY+0),H
F72F FD23 INC IY
F731 E5 PUSH HL
F732 C1 POP BC
F733 3E83 LD A,$83
F735 FD7700 LD (IY+0),A
F738 FD23 INC IY
F73A D9 EXX
F73B 7E LD A,(HL)
F73C CDA1F7 AB: CALL HEX
F73F D5 PUSH DE
F740 D9 EXX
F741 D1 POP DE
F742 FD7300 LD (IY+0),E
F745 FD23 INC IY
F747 FD7200 LD (IY+0),D
F74A FD23 INC IY
F74C D9 EXX
F74D 23 INC HL
F74E ED5BC2F7 LD DE,(WORK+2)
F752 13 INC DE
F753 7C LD A,H
F754 BA CP D
F755 3B04 JR C,A4
F757 7D LD A,L
F758 BB CP E
F759 302B JR NC,A7

```

```

F75B 1002 A4: DJNZ A5
F75D 1B0B JR A6
F75F D9 A5: EXX
F760 3E2C LD A,$2C
F762 FD7700 LD (IY+0),A
F765 FD23 INC IY
F767 D9 EXX
F768 1BD1 JR AB
F76A ED4BC3F7 A6: LD BC,(WORK+3)
F76E D9 EXX
F76F AF XOR A
F770 FD7700 LD (IY+0),A
F773 FD23 INC IY
F775 FDE5 PUSH IY
F777 D1 POP DE
F778 FDE1 POP IY
F77A FD7300 LD (IY+0),E
F77D FD7201 LD (IY+1),D
F780 D5 PUSH DE
F781 1B9B JR A3
F783 AF A7: XOR A
F784 FD7700 LD (IY+0),A
F787 FD7701 LD (IY+1),A
F78A FD7702 LD (IY+2),A
F78D FD23 INC IY
F78F FDE5 PUSH IY
F791 D1 POP DE
F792 FDE1 POP IY
F794 FD7300 LD (IY+0),E
F797 FD7201 LD (IY+1),D
F79A 13 INC DE
F79B 13 INC DE
F79C ED3356FF LD ($FF56),DE
F7A0 C9 RET
F7A1 ;
F7A1 4F HEX: LD C,A
F7A2 CB3F SRL A
F7A4 CB3F SRL A
F7A6 CB3F SRL A
F7A8 CB3F SRL A
F7AA FE0A CP $FA
F7AC 3B02 JR C,H1
F7AE C607 ADD A,7
F7B0 C630 H1: ADD A,$30
F7B2 5F LD E,A
F7B3 79 LD A,C
F7B4 E60F AND $F
F7B6 FE0A CP $FA
F7B8 3B02 JR C,H2
F7BA C607 ADD A,7
F7BC C630 H2: ADD A,$30
F7BE 57 LD D,A
F7BF C9 RET
F7C0 00F7C4 WORK: DB 0,$F7,$C4
F7C3 F710 DB $F7,$10
F7C5 END

```

「もお！寝なさい。」

# プログラム電卓 ゲーム<sup>2</sup>

電卓ゲーム少年におくる待望の  
第2号、いよいよ7月中旬発刊。  
ハラハラドキドキのゲーム揃え  
プログラム電卓ゲームの決定版。  
電卓ゲーム青年も熱烈歓迎！



「わかつちやねえな。」

内 容

## FX-702P

702P プロゴルフゲーム  
PALLY CHASE  
コスモタイガー  
バックマン  
DC-8 LANDING  
POP UP RACING  
SUBMARINE  
オセロ  
FX-MAZE

## FX-602P

THE JOKER  
ウルトラ神姫衰弱  
与作のHEI HEI HÔゲーム  
相性占い  
縦陣ゲーム  
サウンド ムーンクレスト  
三次元迷路

## FX-502P

サウンドつきキングパルーン  
イスカンドルのトーフ艦ゲーム  
MISSILE COMMAND

## PC-1500

ガンダムゲーム  
人龍狩り  
グラフィックRally-X  
スターウォーズ  
DONKEY KONG

## PC-1211

HINT ASK ANSWER  
SNAIL  
SATURN  
BOXING GAME

**I/O 別冊**

7月中旬発行！

A5判 180頁  
予価1500円(〒250円)

工 学 社

# MSM-APPLE

## 《THE MILL用 MUMPS》

APPLE IIのI/OスロットにMSM-APPLE 6809 プロセッサ・カード (THE MILL+MSM-APPLE ROM) を差し込むと、完全なシングル・ユーザー用ANS MUMPSが走ります。MSM-APPLEは現在の標準であるANS MUMPS (X11, 1-1977) のすべての機能と、新しく1982標準として認可されている機能の多くを持っています。必要な道具立ては次の通りです。

- 1 APPLE II plus 48Kシステム、ディスク、TVモニター、プリンター式
- 2 MSM-APPLE用THE MILLとMSM-APPLEマスターディスク

## 概要

ANS MUMPSは、高級プログラミング言語によるデータ管理オペレーティング・システムです。MUMPSは、Massachusetts General Hospital Utility Multi-Programming Systemの頭文字をとったもので、マサチューセッツ総合病院で最初に開発されました。ANS MUMPS (American National Standard MUMPS) は、ANSIによって自発的な標準として正式に認可されているので、ANSI MUMPSと言われることがあります。

ANS MUMPSは、使い易いデータ管理システムとテキスト・データの取り扱いが特に便利で簡単でしかも強力な高級言語とを組み合わせたもので、すぐに覚えられてプログラム作成、修正、デバッグが簡単にできます。プログラミングの経験がない人でも、また、MUMPSを勉強するのにあまり時間を取れないような人でも10時間ぐらいの独習で一応の実用プログラムが書けるようになるそうです。お医者さんでなくてもきわめて魅力を感じさせます。BASIC、FORTRANやCOBOL なんかも、MUMPSを皆に推薦すべきでしょう。

## 使い方

MSM-APPLEを走らせるには、

- 1) DOS 3.3をブートさせ
- 2) BRUN MUMPS

MSM-APPLEマスターディスクでは、オート・スタートはできません。一度DOS3.3をブートさせてから、110セクタもあるMUMPSをロード、ランさせます。すると、TVモニター上部に

MICRONETICS STANDARD MUMPS V1.1

とインパース表示され、つぎに日付の入力が要求されます。

ENTER DATE(4/30/82):

日付を入力すると、

>

と表示されます。プロンプトは整数BASICと同じです。

プログラムは、ラベルを最初につけるか、タブで字下げして入力します。

```
>TEST1:PROGRAM TO COMPARE NUMBERS(コメント)
>  READ!, "NUMBER A=",A      (!はCR, LF)
>  READ!, "NUMBER B=",B
>  IF A>B GOTO GT
>  IF A<B GOTO LT
>  WRITE!, "A=B",!
>  QUIT
>GT  WRITE!, "A>B",!
>  QUIT
>LT  WRITE!, "A<B",!
>  QUIT
```

このプログラムを実行させると、

```
>DO TEST1      (  は入力部分)
NUMBER A=123
NUMBER B=100
A>B
>
```

BASICをご存じの方には、この程度は親しみを持てるでしょうが、MUMPSはもっと高度なプログラミングも可能です。

```
TEST2:TEST WITH MODULE
W!, "TEST2",!
A  DO B, C, D Q      (W, QはWRITE, QUITの省略)
B  W!, "BBB" Q
C  W!, "CCC" Q
D  W!, "DDD" Q
>DO TEST2
TEST2
BBB
CCC
DDD
>
```

このTEST2のプログラムでB, C, Dが別々のプログラムであつたらB, C, Dは行ラベルでなくて、TEST2のようなプログラム名となりつぎのように書けます。

```
TEST3:TEST CALLING OTHER PROGRAMS.
W!, "TEST3",!
DO^B, ^C, ^D Q
```

つぎの例題として、

- 1) 会社名の入力
- 2) 会社の分類
- 3) データ入力とセーブ
- 4) 入力なければ、会社名に対しRETURN

というプログラムはつぎのように書けます。

```
CORSP:BUILD CORRESPONDENCE FILE
COMP R!, "COMPANY NAME", N G END:N="*
      !$(D/^CORR(N))=0)!$(D/^CORR(N))=10)!$(D/^CORR(N))=1
LTR  S SUB=^CORR(N) D LTR G COMP
R!, "DATE, SEND/RCVD, LOCN":*, DATA
I DATA="*" S ^CORR(N)=SUB Q
S ^CORR(N, SUB)=DATA, SUB-SUB+1 G LTR
END  W !!, "FINISHED"
```

省略形のコマンドが多いのですが、BASICよりはやすく機能的にできています。上記のプログラムはMUMPSの入門書をお読みください。

# 国際派のキミのための 工業英語講座

連載

手書きの嫌いな方  
への贈り物

高木 淳

## 手書きの嫌いな方への贈り物



先ごろ、東京晴海で第57回ビジネスショーが開催されましたが、人気の主役はワープロでした。字の下手な人、和文タイプも打てない人、少しでも手書きをした人などへの福音となっていました。しかし、何もオフィス・オートメーションには漢字かな変換だけでなく、年寄り上段や程度の悪いお客様への説明用にグラフ作りも重要なことを忘れてはいけません。数字の羅列ばかりの販売計画表、原価構成比、稼働変動記録などでは、どんなに頑張っても説明がアビールしにくい場合があります。マイプロットがマイコン用のX Yプロットとしてデビューしてから何

年もたちますが、O Aブームにはやはり利用技術というソフトウェアというか、システム全体として利用価値を高めるものが付加されていることが必要です。しかも、信頼性の高いことも重要になってきました。安価で高品質という相反する条件をうまく達成した製品を期待しましょう。

ヒューレット・パッカード社もパーソナル市場に、パーソナルシステム87と一緒にX Yプロット7470Aの意欲的な売り込みを開始しました。

One Apple® and \$1,550  
can make a lot of pies.  
And charts. And graphs.

Introducing the New Personal Computer Plotter from  
Hewlett-Packard

Now you can use your Apple® computer to generate your own presentation charts, graphs, and pie charts. How? Simply add on the new high quality, low cost HP 7470A Personal Computer Plotter.

The 7470A helps you save time, save money, and lets you communicate quickly, accurately and effectively.

アップルと1,550ドルでパイがたくさん作れます。それにチャートも、さらにグラフも。

ヒューレット・パッカードから新しいX Yコン用プロットの発表。

すぐにあなただけのアップル・コンピュータを使って、あなた自身の発表用チャート、グラフ、パイチャートが画けます。どうやって? ただ、新しい高性能価格のHP 7470Aパーソナル・コンピュータ用プロットを付け加えるだけです。

7470Aを使うと時間、費用の節約になり、情報交換を素早く、正確に効果的にします。

The eye is faster.

Data, when visualized graphically, becomes information fast. Charts and bar graphs can make any presentation clearer and more readily understood. But asking your staff to produce the graphics for your next presentation doesn't ensure accuracy or artistic talent. And going to outside suppliers can be costly. Combined with your Apple® computer, the new HP 7470A plotter does the communicating for you. Quickly. Logically. And with off the shelf software.

見ればすぐ分る

データをグラフ化して見ると情報が早分ります。チャートや棒グラフは説明をずっと明確にし、ずっと理解し易くします。でも、あなたの部下に次の発表のためのグラフ画きを頼んでも、正確さや美的センスを期待できるわけではありません。それに、外部に依頼すれば、高くつきます。アップル・コンピュータを組み合せと、新しいHP 7470Aプロットはあなたと情報のやりとりをします。素早く、間違いなく、しかも、すぐ使えるソフトウェアが用意されています。

Fast and pretty.

The 7470A gives you high plotting speed with excellent line quality... faster than any competitive small plotter. On top of all that, it comes in an attractive design package that looks nice on your desk. And it does it for only \$1,550. (U.S.A. domestic suggested retail price.)

高速で美しい。

7470Aは非常にきれいな線と高速でプロットします。競合関係にある他のプロットより高速です。なによりも、魅力的な設計構成ですから、あなたの机の上でも素敵に見えます。しかも、僅か1,550ドル(アメリカ国内標準価格)です。

Count on it.

The 7470A is built the Hewlett-Packard way. To last. Designed and engineered with only a few parts, none of which require adjustment. And with customized integrated circuits that ensure reliability.

高い信頼性

7470Aはヒューレット・パッカード流に作られています。耐久性があるよう。ほんの僅かの部品で設計・製造されていて、どの部品も調整を必要としません。それに、特製のICを使っている信頼性を保証しています。

Pen Pals.

The HP 7470A has two single-pen stabilizers that output multi-color plots in your choice of ten coordinated colors. Pens are automatically capped and stored.

ペンパル

HP 7470Aは2本のペンを格納でき、10色の配合を選択して多色プロットができます。ペンは自動的にふたされて格納されます。

An option you'll want, too.

For only \$95, you can also get a 17057 Overhead Transparency Kit that turns your plots into transparencies for overhead projectors. For "I need it tomorrow at 9:00 A.M." meetings, it's a necessity.

欲しくなるオプションもどうぞ。

95ドルだけで、17057オーバーヘッド・トランスペアランス・キットが買えて、オーバーヘッド・プロジェクタ用透明フィルムにプロットできます。「明後9時にそれが必要だ」となる会議用として必需品です。



# AUTO-2001 CMT-2 & TOSの設計について

宇部鉄工所マイコンクラブ 梶田 悟  
奥田伸也

現在、私達のクラブでは自力開発のAUTO-2001をフルに活用し、通常の事務処理はほとんどAUTO-2001を使っているわけですが、使いこなすに従って、いろいろの注文が出てきて、仕様追加・機能アップに追われています。幸いにも少々のことはMZ-80Bのハイ・パフォーマンスで簡単に対応できるため、会員の特殊事情を解決するための特注AUTO-2001が出回り盛況を呈しています。

CMT-2にはG-RAM1が必要です。このグラフフィックとキャラクタを同時コピーするためにI/O誌'82年4月号に藤原秀樹氏により紹介されたプログラムを\$F000にリロケートして使わせていただいています。

## 特 長

オプション機能として選んだものは、

- ①小計計算(ソート小計機能付)
- ②集計機能(カウンタ機能付)
- ③テーブル検索(サイジング検索付)
- ④自由計算(演算結果の自由書き込み機能付)

また、グラフ機能として選んだものは

- ①棒グラフ(数値表示とスクリーン・メッシュ付)
- ②折れ線グラフ(スクリーン・メッシュ付)
- ③円グラフ(%表示付)
- ④帯グラフ(%表示付)
- ⑤バレー図(ソート機能付)

というふうにずいぶん盛り込みました。そのためデータ・エリアがやや不足気味で、16K(80桁で200行)以上のデータ・ファイルは、あらかじめ不要の部分を削除してCMT-2にかけてください。

これらの特殊機能のうちやや一般的なものを私達はAUTOの標準機能に逐次加えて行くことにしています。

今回はこのようにして加えられてきた機能の中から比較的一般的なものをAUTOのオプション機能として集め、それにグラフ機能の一般的なものを加えて AUTO-2001 CMT-2 として構成したので紹介します。

## CMT-2の使用法

CMT-1およびCMT-3と共通の機能の説明は省略しますが、このパッケージへのデータ・ファイル・アクセスはCMT-1で作ったTOS管理下のデータ・ファイルとしているので4月、5月号を参照してください。

①CMT-2をLOAD RUNするとCMT-2本体のすぐ後にセーブしてある「COPY \$F000」をLOADしてそのREWを行ない、REW完了後「データテープ ラセット シテ スキナキー ラ オシテクダサイ」とメッセージが出るので、データ・テープ(CMT-1のTOSで作ったテープ)をセットしてキーを押すと、ファイル・リストを読み込み、ファイル・リストを表示して、ファイルNo.を要求してきます。

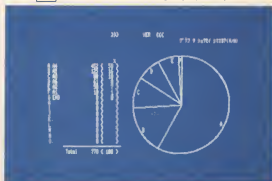
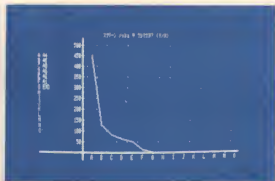
②希望のファイルNo.をキーインするとファイルを読み込んで命令待ちになります。

ここでCMT-2で使える命令表はC[R]キーを押すことにより表示してきますが、

F1=ヒューズ	F2=メインメモリ	F3=メモリ・バンク	F4=----	F5=----
F6=グラフ	F7=オプション	F8=----	F9=テープ	F10=メモリー・マニ

の8種類です。

③まずF[6]をキーインしてみましょう。すると、グラフに



する項目とグラフにする行番号（グラフにできるデータ数は15までとしています。それ以上は無視されます）、フルスケールの値を次々に聞いてくるので、それらをキーインします。

4画面がクリアされて“タンイ ハ?”と聞いてきますが、これはグラフの目盛に入れる単位名ですから適当に、たとえば“マンエン”とか“km”というふうに入れてください。

5次にグラフの種類を聞いてくるので、まず1をキーインして棒グラフを作ることになります。すると“スウチラ ダシマスカ?”と聞いてきますが、これは棒グラフの横にそのデータの数値を表示するか、という意味でYをキーインすると図1のような表示になります。

6すべてのグラフ表示は第1項目を各データのタイトルとし、グラフ全体のタイトルは選んだ項目名とするので注意してください。

7棒グラフを表示した後“スクリーン メッシュ ラ ダシマスカ?”と聞いてきます。Yとすると図2のようなスクリーン・メッシュを入れます。Nとすると“グラフノ シュルイ ラ カエマスカ? F10=メイレイマテ”と聞いてきます。Yとすればグラフの選択に戻ります。Nとすると“プリント シマスカ?”と聞いてきます。Yとすれば画面をそっくりプリントします。

8では次に折れ線グラフにしましょう（グラフの選択の前には“データラオオキイジュニナラベカエマスカ?”と聞いてきます。円グラフや帯グラフ、特にバレー図にする前はYとすると大きい順に並べ換えます）、2をキーインするとただちに図3のように表示し、スクリーン・メッシュやプリントを聞いてくるのは棒グラフと同じです。

9今度は、大きい順に並べ換えた後、円グラフにしてみよう。3をキーインすると図4のような円グラフを表示します。この場合は%表示とTotal表示を行ないます。

10次に4をキーインすると図5のように帯グラフを描きますが、グラフのパターン分けは5つまで行ない、それ以上は分割線だけとします。

115をキーインすると図6のようにバレー図を描き、スクリーン・メッシュが入れられます。

12以上でグラフ機能の説明を終ります。次に、オプション・パッケージを呼び出すためにF10をキーインして命令待ちに戻り、F7をキーインしましょう。すると、“小計計算…①、集計…②、テーブル検索…③、自由計算…④”と表示します。

131をキーインすると“ソートシタ コウモク ラ シテイマスカ?”と聞いてきます。この意味はもし項目を指定

すると、その項目の同じものを1つのグループとして小計を行なうということ、たとえばランダムに入れた売上げデータを顧客名でソートして（CMT-3）おけば、自動的に顧客ごとの小計を出してくれます。

144をキーインすると“ハンイ ハ?”と聞いてくるので希望の数値を入ると指定の行番号までの小計を次々に出し、最後に全体の合計を出します。もちろん、印刷も指定により行ないます。

15次に2をキーインすると集計を行ないます。この機能は第1項目を見出しとして第2項目に集計値を入れます（この場合、第1項目と第2項目の桁数の合計を12桁以下になるようにしてください）。したがってあらかじめ第2項目に“0”を入れておけば選挙の得票集計のように使えます。部品や材料の集計表を作るときなどに便利です。行番号をキーインすると第2項目がその都度1つずつ増加します（カウンタとして使う場合）、行番号±数値をキーインするとその数値だけ増減します。材料集計や積算のとき便利です。

165をキーインするとテーブル検索となります。これには通常のテーブル検索とテーブルや安全スイッチのサイジングをするもののように安全最小値を検索するものの2つがあります。

17通常のテーブル検索を行なう場合は、たとえば値段表をサブファイルに入れておく、メイン・ファイルの第1項目（たとえば品名）をキーとしてサブファイルの第1項目に取り込むので、ランダムに入れた品物の値段をたどこにファイルに記入してくれませう。なお、サブファイルに該当がない場合は“?”を入れるので後で修正しましょう。

これはコスト・テーブルや材料テーブルからの数値の取り込みに便利です。2をキーインしたときの集計機能と組み合わせると集計→コスト計算までがスムーズにできます。

18サイジング・テーブル検索は、テーブルのサイジングを行なうときのように第1項目をデータとしてサブファイルの第1項目を検索しつつ比較し、安全側の最小値をサブファイルの第2項目からメイン・ファイルの第3項目に取り込むので、ざぱりサイジングを行なうときに使います。

194をキーインすると自由計算となります。AUTO-2001は各項目間での演算をすべての行について行なうことを基本にしていますが、ときどき、任意の位置の個々のデータ間の計算を行ないその結果を任意に書き込みたいという要望があります。そのためのものですから自由に活用してください。

使い方は、行と列を指定するとそのデータがA=100、

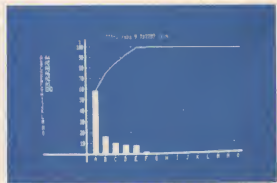
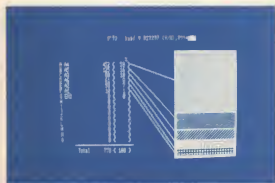


図 1

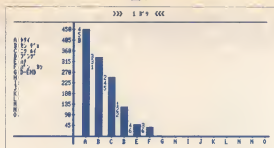


図 3

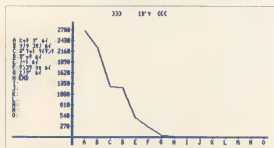


図 5

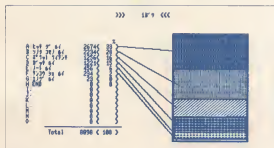


図 2

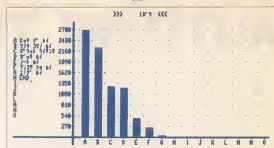


図 4

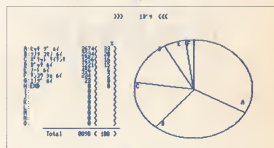
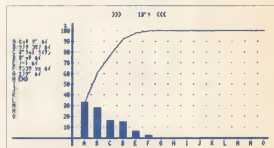


図 6



B=25, C=-10というふうにABC…に取り込まれます。あとはこのABC…間で演算をさせると結果を表示して“ドコニ イレマスカ?”と聞いているので、任意の行と列を指定するとそのデータを消して演算結果をそこにしてくれます。行、列の指定方法は25:Bまたは4:Cのように行番号:項目記号という形でキーインします。

## キャラクタ・グラフィック同時 コピープログラムのリロケート

1/O '82年4月号のプログラム\$E000~\$ECFFを\$F000~\$FCFFに転送し、転送したプログラムのうち\$F000~\$F26Aの間の3バイト命令のアドレスを\$E×××から\$F×××に変えればOKです。このようにしてできたプログラムをAUTO-2000 CMT-2の直後に。

```
FILE NAME=COPY $F000
S-ADR.$F000
E-ADR.$FCFF
J-ADR.$1300
```

でSAVEしてください。

なお、この藤原氏のプログラムはMZ-80BP5型プリンタ用なので、もしP6型を使用される場合は以下の変更を

行なってください。

- 「COPY \$F000」の\$F173…3E0F→3E00
- 「AUTO-2001 CMT-2」の行番号2735のIFSG\$="Y"  
THEN USR(\$F000) → IFSG\$="Y" THEN  
PRINT/P CHR\$(20):USR(\$F000)にしてください（この方法は1/O '82年2月号の井上氏に教えていただきました）。

## おわりに

AUTO-2001 CMT-2ではグラフィックと特殊な機能を集めたものになりましたが、このような機能は使用目的が一致していないとその効果は出ません。多分、皆さんが使う場合は大巾な手直し、追加を必要とすることでしょう。しかし、AUTO-2001の生命はこのようなユーザーの好みに合わせて自由に変更できることにあると思います。

今回のプログラムではAUTO-2001のデータを自由に出し入れするための機能が中心になっていますから、皆さんのアイデアでこれを生きたものに改造してください。また、グラフィックも“このようなことができますよ”という紹介にとどまったような気がします。グラフの多重表示、グラフィックのスクロールによる表示データの制限解除など、心残りの点が多いのですがご容赦ください。



96Kでした。（もう売れたかな？）本がたくさんありました（I/Oもあった）P C 6001が1台デジタルタイプライターをつけてあり8001が、1台は開版もう1台は、バックマン（もちがうかな）が走っていて、おくの方に8001がディスク付きでありました。“みんなで行こうマイコンショップ”では、（P C 8001のユーザー“K”）to I/O

# AUTO-2001 TOSの設計について

先にご紹介したAUTO-2001はいかがでしたか、MZ-80Bの特長を生かしたTOS（テープ・オペレーティング・システム）を附加したことである程度満足していただいていることと思います。今回は皆さんが自分のソフトにTOSを組み込まれる参考に、MZ-80BにおけるTOSの考え方について述べたいと思います（説明の都合上AUTO-2001のプログラムをベースにして話を進めます）。

## TOSの考え方

最初に少し余談になりますがOS（オペレーティング・システム）とはデータ処理装置の資源を制御する手続きで、計算機操作において人間の行う仕事をできるだけ計算機自体に行なわれることにより効率を高めようというシステムです。パーソナルコンピュータにおけるこのようなOSは記憶媒体で分類すれば、

OS — DOS ディスク  
TOS テープ(今回のプログラム)

機能上の分類としては、

OS — リアルタイム処理 — タスク管理  
データ・ファイル管理  
バッチ処理 — ジョブ管理  
データ・ファイル管理(今回のプログラム)

が考えられます

今回は、このデータ・ファイル管理のうちAUTO-2001用のデータ・ファイルのみの管理を行なうものを対象にします。

ではデータ・ファイル管理とは何かということになると、一般的にはコンピュータの機能を利用したテープ自動管理システムの構築ということになり

データ・ファイル管理 — データ・ファイル情報の管理  
テープ操作の管理(自動化)

ということになるでしょう。

また、テープのデータ・ファイル情報の管理ということはAUTO-2001用のすべてのテープのデータ・ファイル管理するという立場と、1本のテープの個々のデータ・ファイル情報を管理するという立場があります。今回は1本のテープ管理について述べるので、TOSとはいっても非常に限定されたものであることをお断りしたいと思います。

## TOS設計の前準備

### ①テープの種類と限定

本格的に作るのであればテープの種類への対応も考えられますが、実用的にはテープの種類を限定してプログラムの簡素化を計った方が得策です。ここではシャープの標準C-15ということにします。

### ②テープ・コントロール特性の実測

設計の前にMZ-80BにおけるC-15の諸データを測定して置く必要があります。必要なデータは下表のようにな

りますが、C-15以外のテープで設計する場合は再測定してください。

テープの長さ	178カウント	カウンタの読み
早送りのスピード	6.3カウント/秒	ただし立ち上り1秒の遅れ
1レコード(255バイト)の長さ	3.0カウント	テープ全体の最大値

どうも実際に使ってみると、C-15ではやや記録容量が小さく、C-30またはC-45あたりが実用的にはよいようです。

### ③カセット・コントロール・サブルーチン

ご存知のようにMZ-80Bはオート・カセット・コントロール機能を持っていますが、その制御は8255によって行なわれており、入出力ポートとコントロールの内容は「SHARP OWNERS MANUAL」を見ていただくことにして必要な機能をサブルーチンとしてBASICで記述してみます(番号はAUTO-2001の行番号とと考えてください)。

モーターストップ	6810 OUT=227,15:OUT=224,24 OUT=224,16:RETURN
巻戻し	6800 REWまたは 6805 OUT=224,16:OUT=227,11:OUT=227,10 OUT=224,17:OUT=224,16:RETURN
早送り	6305 FASTまたは 6305 OUT=224,16:OUT=227,11:OUT=227,10 OUT=224,19:OUT=224,16:RETURN
無音検出	6405 J=100 6410 INP=225,X:IFX<199THEN6405 6415 J=J-1:IFJ<0THEN6410 6420 RETURN

ここで少し説明を加えると、SB=5520はbit処理がいくらか面倒なので、ポートAのbitのうち、PA4（表示画面全体のB/Wを反転させる）は「H」；それ以外は「L」となるようにしてノーマル状態を設定し、単純化しているの注意してください。

無音検出はJの値を変えることにより無音の確認時間を減らすこととなります。すなわちREW完了の確認はJ=100程度、レコード頭出しのための確認はJ=5程度が良いでしょう。

## TOS仕様の決定

では、いよいよ仕様を定めて設計に入ることにしましょう。すでに述べたように、今回のTOSは1本のカセット・テープに入っているAUTO-2001用のデータ・ファイル管理を行なうものですから、目標としてはシャープ標準のディスク・ベースの持つファイル管理の便利さが手頃と思われ、これに相当するものとして、

```
1500 GOSUB7100:CURSOR=0:PRINT "テープ" Ⅱ "テープニセーブ" ---①
      プログラム リスト --- ② "ファイル リスト" --- ③ "ファイル リスト" --- ④
```

を設けることにしましょう。

①「ファイルリスト」はテープに記録されているデータ・ファイル情報を表示する機能とします。ディスク・ベースのDIRです。

②「テープニセーブ」はメモリ上にあるコントロール下のデータ・ファイルをテープにセーブする機能とします。ディスク・ベースのSAVEです。同じファイル名を指定した場合は書き替えるかどうかを確認してくることにし

ましょう。

⑤「アタラシテープヨリロード」はテープのファイル・データをロードする機能としますが、データ・ファイルの選択はファイル・リストのファイルNo.で行なうことにしましょう。ディスク・ベースのLOADです。

⑥「ファイルサクジョ」はデータ・テープの任意のデータ・ファイルを削除する命令です。  
ディスク・ベースのDELETEです。

⑦以上の機能をすべて自動で実現し、さらにデータ・ファイル管理情報をテープとメモリ間で受け渡す機能(MOUNTとDISMOUNT)は自動的に進行することとしましょう。

⑧その他の機能としてディスク・ベースではLOCK、UNLOCK、RENAME、COPY、などがありますが、今回は割愛します(後で述べますがこれらへの対応は他の方法で可能です)。  
また、欲を言えばテープ管理用のVOL.No.を登録したい所ですが、このような機能の追加は皆さんで行なってください。ただしテープのインシヤライズ(新規テープの場合)は必要となりそうです。

## TOSの設計

### ①ファイル構成

データ・テープの頭にデータ・ファイルの情報としてのファイル・リストと実際のデータが記録されている位置を示すアドレス・マップを記録し、データ・テープをセットしたとき、最初にメモリ上に読み込む方式とします。

このファイル・リストとアドレス・マップは具体的にはC-15テープの最初から16カウントまでを記録の領域とし、16カウントから178カウントまでを28に分割してデータ・ファイルの記録領域とします。

この28に分割されたものに1番から28番までの7番地を付けて、記録されている番地にデータ・ファイルNo.を書き込んだものがアドレス・マップで、記録のない番地には「0」を記入することとします。したがってテープ・インシヤライズのときは全番地を「0」にして置くことになります。

#### 〔C-15テープへの記録状態〕

0 カウント	16 カウント	178 カウント
ファイル・リスト+アドレス・マップ	1番地 2番地	27番地 28番地

アドレス・マップ									
アドレス	1番地	2	3	4	5	6	26	27	28
ファイルNo.	1	1	2	2	0	3	0	0	0

#### 〔ファイル・リスト〕

No.	ファイル名	コメント	セクタ	バイト
1	コトワ	コトワ・タイマン・デ・モ	57/1	1/24
2	コトワ	コトワ・タイマン・デ・モ	57/1	1/24
3	コトワ	コトワ・タイマン・デ・モ	57/1	1/24
4	コトワ	コトワ・タイマン・デ・モ	57/1	1/24
- リスト エント -				

ファイル・リストには上表の情報の他にたとえばデータ・ファイルの項目数やデータ数も欲しいところですが、そのときは項目数はIN(F)、データ数はDE(F)ですからそれをファイル・リストに書き込むようにすればOKです。

### ②データ・セーブ

セーブすべきデータのサイズから必要なテープ長を算出しそれを必要な番地数に直して、データ・マップの最初から「0」が記入されている番地を探し、その「0」がセーブに必要な番地数だけ続いているなければさらに次の「0」を探し

て必要な番地数だけ続いている場合はそこにセーブすると共にファイル・リストの更新とデータ・マップの記入を行なう。



### ③データ・ロード

要求されたデータ・ファイルNo.がどこに記入してあるかをアドレス・マップで調べその頭にジャンプしてロードを行なう。

### ④ファイル・サクジョ

要求されたデータ・ファイルNo.をアドレス・マップで調べその番地を「0」に書き替えると共にファイル・リストを書き替える(ついでにファイルNo.をつけることにしましょう)。

### ⑤番地へのジャンプ

これがTOSの中心となるわけですが、簡素化のため内部時計によるFAST走行時間制御としましょう。

高級な方式としてはロード、セーブで止まった位置から新らしい位置へ相対的にジャンプするようにして時間短縮する。また正確に頭出しを行うために無音部検出(データ書き込みの頭に5カウントの無音部がある)を行なって位置決めをするなどがありますが、これは皆さんで工夫してください。

ここではデータ・テープは常に0カウントの位置に巻き戻されており、定められた番地へのジャンプは内部時計にタイマーをセットして(FOR NEXTのタイマでは不正確になります)FAST時間を定めるオープン・ループ・コントロールにしています。

いままでのところ、誤差±1カウントで充分実用に耐えていますからご安心ください。

### ⑥巻き戻し

テープを巻き戻して常に初期状態を保つためREWを使っていますが、この命令は完了の検知を行ないません。したがってREW完了を確認するため無音部検出方式を採用しました(多少もつとよい方法があるでしょう)。この考え方はREWが完了したらテープの読み取りヘッドからの信号がなくなるので無音状態が約3秒続いたらREW完了とみなすという方式です。

### ⑦データ書き直し

データ・セーブのところでファイル名が同じ場合は「オナジナメエ / ファイル ガスデニアリマス」という確認をして書き替えるの指示が出たら、先ず③のサクジョを行ない④のセーブに入る方式とします(前図参照)。

## TOSのプログラム化

以上で基本的な考え方の説明を終ります。プログラム化は皆さんにとって蛇足になると思いますが、AUTO-2001のプログラムで説明しましょう。

### ①ファイル・リスト

行番号6000-6006がファイル・リストとアドレス・マップの読み込みで、6100-6115がファイル・リストの表示です。

### ②データ・ロード

行番号6200-6202が指定されたファイルNo.のアドレス



ていました。僕は82年3月号のものを作りました(別添図が関電一社の方へ)。僕にやらせていただきます。これから作る人はがんばってTOSをしてください。M2-M8/K2/C/K2Eを持っている人は絶対にやって、みんなでいかに楽しもう！ PS. 5月号p.302の方へ、僕も来よう！

・マップの番地の検索で、6300～6310が番地へのジャンプです。D=3+Xとすることにより16カウントから1番地になります。

また、C-15テープの場合FASTによる1秒当りのテープ走行長を基準に番地分けをすることでちょうど具合がよかったです。このプログラムではそのようにセットしています。すなわち1秒走行長が番地割り付けのテープ長というわけです。

また行番号6305はFASTで書き直してもOKです。

#### ①データ・セーブ

行番号6210～6236がセーブできる空き番地を探するルーチンです。6210のAはAUTO-2001データのサイズによって必要な番地数を算出しているもので、3カウント/レコードと6.3カウント/番地の関係を使っています。また、6116～6219はこのAがどの番地から入るかを調べている部分です。入らない場合は6214でテープの入れ替えを要求します。

#### ②ファイル・サクジョ

行番号6230～6236がファイルのサクジョです。ついであるが先月の説明ではファイル・サクジョのときファイル・リストの自動更新を行なわないで、DISMOUNTのときC L命令で、ファイル・リストの書き替えを行なうようにしていましたが、これはどうやら自動更新の方が間違いないようです。そのための変更は、行番号1554を、

```
1554 GOSUB 6230:CURSOR,24:PRINT "## サクジョ オマケ クラウド"
GOTO 1660
```

に書き直してください。

## おわりに

MZ-80Bはその高速度とテープ・コントロールさらには64Kバイトのクリーンさからマニアや向きの非常にコスト・パフォーマンスの高い機種だと思えます。

その機能を引き出す1つの手段として、今回、BASIC記述のTOSを紹介したわけですが、当然これらの仕様は皆さんならSB-5520自体に機械語でビルトインできるもの

です。是非挑戦し、発表していただきたいと思います。どのようなテープにも対応でき、さらにはテープ・システム全体の管理まで可能なTOSを内蔵したSB-5520のニューバージョンが遠からずI/O誌上に登場することを期して筆を置きます。

## 追記

TOSの仕様決定の④でLOCK,UNLOCK,RENAMEへの対応を約束したので要点のみ述べます。

LOCK,UNLOCK機能がないために生ずる不都合は不要なDELETEまたはイニシャライズによるもので、この場合、データ記録そのものは生きていますので、次の操作で回復できます(データ・ファイル・テープのコピーも同じ要領で達成できます)。

①CMT-1をLOAD:RUNして前のデータを使うと選択するとファイル・リストを表示して“ファイルNo.=”と聞いてきます。

②この場合ファイル・リストから消えているためファイルNo.が入れないのですが、**Ⓢ**をキーインするとファイル名を聞いているので、テープを、元の記録しあったカウントまで送ってファイル名を入力すると、消えたデータ・ファイルをロードします。

③あとはこのファイルをセーブすれば完全に回復します。

次にRENAMEですが以下の手順でできます。

①RENAMEするデータ・ファイルをロードします。

②このデータ・ファイルをセーブすると“オナジマエノファイルがアリマス。カキカエマスカ(Y/N)?”と聞かれるので**N**をキーインし新しくし名前を入れてセーブします。

③前のファイルをサクジョします。

④以上の手順が面倒な方は、せこいやり方ですがBASICに抜けて?L\$(1)をやって任意のファイル・リスト情報呼び出し、新しく書き込んでGOTO1660とタイトルでファイル・リストを書き直せばOKです。

# AUTO-2001 CMT変数表

#### (1)作業用変数

A\$, B\$, C\$, X\$, Y\$, Z\$, CCS, FCS, FD\$(26), U\$(26), A, B, C, D, E, H, I, J, K, L, M, N, Q, W, Y, W(26), X(26), Y(26), C1, C2, C3

#### 役割り

I, J=FOR NEXT用 Y=カウンタ・コントロール Y\$=書き換えコントロール  
D\$(1)=プリント・コントロール FDS(14)=自動プログラムのJUMP  
FCS=ファイル名 C1-C3=巻頭のローディング、命令表コントロール

#### (2)指定変数

F, G, D\$(1, 255), I\$(1, 26), S\$(1, 26) I C(1, 26), I P(1, 26), I N(1), I E(1), D E(1), F T S(1), T S(26), T(1), L\$(10), K\$(26), F I S(1), F 2 S(1), F 3 S(1), F 4 S(1), F 5 S(1), F 6 S(1),

役割り (Fファイルで1行目とした場合)

F=コントロール下ファイル G=裏ファイル  
D\$(F, 1)=ファイル・データ I\$(F, J)=項目名  
S\$(F, J)=項目の属性 I C(F, J)=項目の属性  
I P(F, J)=項目の位置 I N(F)=項目名  
I E(F)=項目の終末位置 D E(F)=データ数  
F T S(F)=ファイル名、コメント、日付 T S(F, 1)=1番目の自動プログラム

T(F)=自動プログラム式

K S(1)=TOSのアドレス・アップ L\$(1)=ファイル・リストの内容  
\*F I\$(F)=F 6 S(F)は項目およびデータ表のFORMAT  
F 1 S(F)= F 2 S(F)= 名前 住所  
F 3 S(F)= F 4 S(F)=  
F 5 S(F)= F 6 S(F)=

#### (3)使用例

1行1列のデータはM I D S(D\$(F, 1), I P(F, J), I C(F, J)-1), これをたとえばX\$と入れ換えるとすると新しいD\$(F, 1)=L E F T\$(D\$(F, 1), I P(F, J)-1)+X\$+“I”+R I G H T\$(D\$(F, 1), I C(F, J)-1 P(F, J)-1 C(F, J)+1)

#### (4)主なサブルーチン

5000=警告音 5050=A B C入り目表  
5070=A B C, a b c入り目表 5100=タイトル、日付表示  
5150= 5200=ワード・プロセッサ用1行入力  
5210=ワード・プロセッサ用1行読み取り  
5300=エラー警告 5400=項目設定  
5500=項目文字管理 5600=項目文字のEDIT  
5700=項目表示 5900=データ1行EDIT  
5980=メイン・サブ表示 6000=ファイル・リスト読み込み  
6100=ファイル・リスト表示 6210=TOS空番地サーチ



620=トーステリート

630=トーステリコントロール

6400=R E W完了確認

7000=命令表示

7100=メッセージ・クリア

7200=画面クリア

81=FILE LOAD

97=命令待ち

199=INPUT

399=表示

800=印刷

999=編集

1500=テープ(1/0)

2000=サーチ

2200=ソート

3000=計算

8000=自動

## (5)主なプログラム・パッケージ

I=INITIAL SET

50=項目設定

## AUTO-2001 CMT プログラム・リスト

```

0 REM
0 REM >>> Auto-2001 CMT-2 <<<
0 REM - USE Tek Mcom Club - S.Nawata
0 REM
1 FORI=1 TO 01:POKE4544+I,1521:NEXT I:LIMIT#F000:LOADF01: COPY #F000# REM#G0SUB6400
2 CLRI:TEMP07:CONSOLE2,24,C80
3 01M0#1,2551,1#1,2#1,3#1,4#1,5#1,6#1,7#1,8#1,9#1,10#1,11#1,12#1,13#1,14#1,15#1,16#1,17#1,18#1,19#1,20#1,21#1,22#1,23#1,24#1,25#1,26#1,27#1,28#1,29#1,30#1,31#1,32#1,33#1,34#1,35#1,36#1,37#1,38#1,39#1,40#1,41#1,42#1,43#1,44#1,45#1,46#1,47#1,48#1,49#1,50#1,51#1,52#1,53#1,54#1,55#1,56#1,57#1,58#1,59#1,60#1,61#1,62#1,63#1,64#1,65#1,66#1,67#1,68#1,69#1,70#1,71#1,72#1,73#1,74#1,75#1,76#1,77#1,78#1,79#1,80#1,81#1,82#1,83#1,84#1,85#1,86#1,87#1,88#1,89#1,90#1,91#1,92#1,93#1,94#1,95#1,96#1,97#1,98#1,99#1,100#1,101#1,102#1,103#1,104#1,105#1,106#1,107#1,108#1,109#1,110#1,111#1,112#1,113#1,114#1,115#1,116#1,117#1,118#1,119#1,120#1,121#1,122#1,123#1,124#1,125#1,126#1,127#1,128#1,129#1,130#1,131#1,132#1,133#1,134#1,135#1,136#1,137#1,138#1,139#1,140#1,141#1,142#1,143#1,144#1,145#1,146#1,147#1,148#1,149#1,150#1,151#1,152#1,153#1,154#1,155#1,156#1,157#1,158#1,159#1,160#1,161#1,162#1,163#1,164#1,165#1,166#1,167#1,168#1,169#1,170#1,171#1,172#1,173#1,174#1,175#1,176#1,177#1,178#1,179#1,180#1,181#1,182#1,183#1,184#1,185#1,186#1,187#1,188#1,189#1,190#1,191#1,192#1,193#1,194#1,195#1,196#1,197#1,198#1,199#1,200#1,201#1,202#1,203#1,204#1,205#1,206#1,207#1,208#1,209#1,210#1,211#1,212#1,213#1,214#1,215#1,216#1,217#1,218#1,219#1,220#1,221#1,222#1,223#1,224#1,225#1,226#1,227#1,228#1,229#1,230#1,231#1,232#1,233#1,234#1,235#1,236#1,237#1,238#1,239#1,240#1,241#1,242#1,243#1,244#1,245#1,246#1,247#1,248#1,249#1,250#1,251#1,252#1,253#1,254#1,255#1,256#1,257#1,258#1,259#1,260#1,261#1,262#1,263#1,264#1,265#1,266#1,267#1,268#1,269#1,270#1,271#1,272#1,273#1,274#1,275#1,276#1,277#1,278#1,279#1,280#1,281#1,282#1,283#1,284#1,285#1,286#1,287#1,288#1,289#1,290#1,291#1,292#1,293#1,294#1,295#1,296#1,297#1,298#1,299#1,300#1,301#1,302#1,303#1,304#1,305#1,306#1,307#1,308#1,309#1,310#1,311#1,312#1,313#1,314#1,315#1,316#1,317#1,318#1,319#1,320#1,321#1,322#1,323#1,324#1,325#1,326#1,327#1,328#1,329#1,330#1,331#1,332#1,333#1,334#1,335#1,336#1,337#1,338#1,339#1,340#1,341#1,342#1,343#1,344#1,345#1,346#1,347#1,348#1,349#1,350#1,351#1,352#1,353#1,354#1,355#1,356#1,357#1,358#1,359#1,360#1,361#1,362#1,363#1,364#1,365#1,366#1,367#1,368#1,369#1,370#1,371#1,372#1,373#1,374#1,375#1,376#1,377#1,378#1,379#1,380#1,381#1,382#1,383#1,384#1,385#1,386#1,387#1,388#1,389#1,390#1,391#1,392#1,393#1,394#1,395#1,396#1,397#1,398#1,399#1,400#1,401#1,402#1,403#1,404#1,405#1,406#1,407#1,408#1,409#1,410#1,411#1,412#1,413#1,414#1,415#1,416#1,417#1,418#1,419#1,420#1,421#1,422#1,423#1,424#1,425#1,426#1,427#1,428#1,429#1,430#1,431#1,432#1,433#1,434#1,435#1,436#1,437#1,438#1,439#1,440#1,441#1,442#1,443#1,444#1,445#1,446#1,447#1,448#1,449#1,450#1,451#1,452#1,453#1,454#1,455#1,456#1,457#1,458#1,459#1,460#1,461#1,462#1,463#1,464#1,465#1,466#1,467#1,468#1,469#1,470#1,471#1,472#1,473#1,474#1,475#1,476#1,477#1,478#1,479#1,480#1,481#1,482#1,483#1,484#1,485#1,486#1,487#1,488#1,489#1,490#1,491#1,492#1,493#1,494#1,495#1,496#1,497#1,498#1,499#1,500#1,501#1,502#1,503#1,504#1,505#1,506#1,507#1,508#1,509#1,510#1,511#1,512#1,513#1,514#1,515#1,516#1,517#1,518#1,519#1,520#1,521#1,522#1,523#1,524#1,525#1,526#1,527#1,528#1,529#1,530#1,531#1,532#1,533#1,534#1,535#1,536#1,537#1,538#1,539#1,540#1,541#1,542#1,543#1,544#1,545#1,546#1,547#1,548#1,549#1,550#1,551#1,552#1,553#1,554#1,555#1,556#1,557#1,558#1,559#1,560#1,561#1,562#1,563#1,564#1,565#1,566#1,567#1,568#1,569#1,570#1,571#1,572#1,573#1,574#1,575#1,576#1,577#1,578#1,579#1,580#1,581#1,582#1,583#1,584#1,585#1,586#1,587#1,588#1,589#1,590#1,591#1,592#1,593#1,594#1,595#1,596#1,597#1,598#1,599#1,600#1,601#1,602#1,603#1,604#1,605#1,606#1,607#1,608#1,609#1,610#1,611#1,612#1,613#1,614#1,615#1,616#1,617#1,618#1,619#1,620#1,621#1,622#1,623#1,624#1,625#1,626#1,627#1,628#1,629#1,630#1,631#1,632#1,633#1,634#1,635#1,636#1,637#1,638#1,639#1,640#1,641#1,642#1,643#1,644#1,645#1,646#1,647#1,648#1,649#1,650#1,651#1,652#1,653#1,654#1,655#1,656#1,657#1,658#1,659#1,660#1,661#1,662#1,663#1,664#1,665#1,666#1,667#1,668#1,669#1,670#1,671#1,672#1,673#1,674#1,675#1,676#1,677#1,678#1,679#1,680#1,681#1,682#1,683#1,684#1,685#1,686#1,687#1,688#1,689#1,690#1,691#1,692#1,693#1,694#1,695#1,696#1,697#1,698#1,699#1,700#1,701#1,702#1,703#1,704#1,705#1,706#1,707#1,708#1,709#1,710#1,711#1,712#1,713#1,714#1,715#1,716#1,717#1,718#1,719#1,720#1,721#1,722#1,723#1,724#1,725#1,726#1,727#1,728#1,729#1,730#1,731#1,732#1,733#1,734#1,735#1,736#1,737#1,738#1,739#1,740#1,741#1,742#1,743#1,744#1,745#1,746#1,747#1,748#1,749#1,750#1,751#1,752#1,753#1,754#1,755#1,756#1,757#1,758#1,759#1,760#1,761#1,762#1,763#1,764#1,765#1,766#1,767#1,768#1,769#1,770#1,771#1,772#1,773#1,774#1,775#1,776#1,777#1,778#1,779#1,780#1,781#1,782#1,783#1,784#1,785#1,786#1,787#1,788#1,789#1,790#1,791#1,792#1,793#1,794#1,795#1,796#1,797#1,798#1,799#1,800#1,801#1,802#1,803#1,804#1,805#1,806#1,807#1,808#1,809#1,810#1,811#1,812#1,813#1,814#1,815#1,816#1,817#1,818#1,819#1,820#1,821#1,822#1,823#1,824#1,825#1,826#1,827#1,828#1,829#1,830#1,831#1,832#1,833#1,834#1,835#1,836#1,837#1,838#1,839#1,840#1,841#1,842#1,843#1,844#1,845#1,846#1,847#1,848#1,849#1,850#1,851#1,852#1,853#1,854#1,855#1,856#1,857#1,858#1,859#1,860#1,861#1,862#1,863#1,864#1,865#1,866#1,867#1,868#1,869#1,870#1,871#1,872#1,873#1,874#1,875#1,876#1,877#1,878#1,879#1,880#1,881#1,882#1,883#1,884#1,885#1,886#1,887#1,888#1,889#1,890#1,891#1,892#1,893#1,894#1,895#1,896#1,897#1,898#1,899#1,900#1,901#1,902#1,903#1,904#1,905#1,906#1,907#1,908#1,909#1,910#1,911#1,912#1,913#1,914#1,915#1,916#1,917#1,918#1,919#1,920#1,921#1,922#1,923#1,924#1,925#1,926#1,927#1,928#1,929#1,930#1,931#1,932#1,933#1,934#1,935#1,936#1,937#1,938#1,939#1,940#1,941#1,942#1,943#1,944#1,945#1,946#1,947#1,948#1,949#1,950#1,951#1,952#1,953#1,954#1,955#1,956#1,957#1,958#1,959#1,960#1,961#1,962#1,963#1,964#1,965#1,966#1,967#1,968#1,969#1,970#1,971#1,972#1,973#1,974#1,975#1,976#1,977#1,978#1,979#1,980#1,981#1,982#1,983#1,984#1,985#1,986#1,987#1,988#1,989#1,990#1,991#1,992#1,993#1,994#1,995#1,996#1,997#1,998#1,999#1,1000#1,1001#1,1002#1,1003#1,1004#1,1005#1,1006#1,1007#1,1008#1,1009#1,1010#1,1011#1,1012#1,1013#1,1014#1,1015#1,1016#1,1017#1,1018#1,1019#1,1020#1,1021#1,1022#1,1023#1,1024#1,1025#1,1026#1,1027#1,1028#1,1029#1,1030#1,1031#1,1032#1,1033#1,1034#1,1035#1,1036#1,1037#1,1038#1,1039#1,1040#1,1041#1,1042#1,1043#1,1044#1,1045#1,1046#1,1047#1,1048#1,1049#1,1050#1,1051#1,1052#1,1053#1,1054#1,1055#1,1056#1,1057#1,1058#1,1059#1,1060#1,1061#1,1062#1,1063#1,1064#1,1065#1,1066#1,1067#1,1068#1,1069#1,1070#1,1071#1,1072#1,1073#1,1074#1,1075#1,1076#1,1077#1,1078#1,1079#1,1080#1,1081#1,1082#1,1083#1,1084#1,1085#1,1086#1,1087#1,1088#1,1089#1,1090#1,1091#1,1092#1,1093#1,1094#1,1095#1,1096#1,1097#1,1098#1,1099#1,1100#1,1101#1,1102#1,1103#1,1104#1,1105#1,1106#1,1107#1,1108#1,1109#1,1110#1,1111#1,1112#1,1113#1,1114#1,1115#1,1116#1,1117#1,1118#1,1119#1,1120#1,1121#1,1122#1,1123#1,1124#1,1125#1,1126#1,1127#1,1128#1,1129#1,1130#1,1131#1,1132#1,1133#1,1134#1,1135#1,1136#1,1137#1,1138#1,1139#1,1140#1,1141#1,1142#1,1143#1,1144#1,1145#1,1146#1,1147#1,1148#1,1149#1,1150#1,1151#1,1152#1,1153#1,1154#1,1155#1,1156#1,1157#1,1158#1,1159#1,1160#1,1161#1,1162#1,1163#1,1164#1,1165#1,1166#1,1167#1,1168#1,1169#1,1170#1,1171#1,1172#1,1173#1,1174#1,1175#1,1176#1,1177#1,1178#1,1179#1,1180#1,1181#1,1182#1,1183#1,1184#1,1185#1,1186#1,1187#1,1188#1,1189#1,1190#1,1191#1,1192#1,1193#1,1194#1,1195#1,1196#1,1197#1,1198#1,1199#1,1200#1,1201#1,1202#1,1203#1,1204#1,1205#1,1206#1,1207#1,1208#1,1209#1,1210#1,1211#1,1212#1,1213#1,1214#1,1215#1,1216#1,1217#1,1218#1,1219#1,1220#1,1221#1,1222#1,1223#1,1224#1,1225#1,1226#1,1227#1,1228#1,1229#1,1230#1,1231#1,1232#1,1233#1,1234#1,1235#1,1236#1,1237#1,1238#1,1239#1,1240#1,1241#1,1242#1,1243#1,1244#1,1245#1,1246#1,1247#1,1248#1,1249#1,1250#1,1251#1,1252#1,1253#1,1254#1,1255#1,1256#1,1257#1,1258#1,1259#1,1260#1,1261#1,1262#1,1263#1,1264#1,1265#1,1266#1,1267#1,1268#1,1269#1,1270#1,1271#1,1272#1,1273#1,1274#1,1275#1,1276#1,1277#1,1278#1,1279#1,1280#1,1281#1,1282#1,1283#1,1284#1,1285#1,1286#1,1287#1,1288#1,1289#1,1290#1,1291#1,1292#1,1293#1,1294#1,1295#1,1296#1,1297#1,1298#1,1299#1,1300#1,1301#1,1302#1,1303#1,1304#1,1305#1,1306#1,1307#1,1308#1,1309#1,1310#1,1311#1,1312#1,1313#1,1314#1,1315#1,1316#1,1317#1,1318#1,1319#1,1320#1,1321#1,1322#1,1323#1,1324#1,1325#1,1326#1,1327#1,1328#1,1329#1,1330#1,1331#1,1332#1,1333#1,1334#1,1335#1,1336#1,1337#1,1338#1,1339#1,1340#1,1341#1,1342#1,1343#1,1344#1,1345#1,1346#1,1347#1,1348#1,1349#1,1350#1,1351#1,1352#1,1353#1,1354#1,1355#1,1356#1,1357#1,1358#1,1359#1,1360#1,1361#1,1362#1,1363#1,1364#1,1365#1,1366#1,1367#1,1368#1,1369#1,1370#1,1371#1,1372#1,1373#1,1374#1,1375#1,1376#1,1377#1,1378#1,1379#1,1380#1,1381#1,1382#1,1383#1,1384#1,1385#1,1386#1,1387#1,1388#1,1389#1,1390#1,1391#1,1392#1,1393#1,1394#1,1395#1,1396#1,1397#1,1398#1,1399#1,1400#1,1401#1,1402#1,1403#1,1404#1,1405#1,1406#1,1407#1,1408#1,1409#1,1410#1,1411#1,1412#1,1413#1,1414#1,1415#1,1416#1,1417#1,1418#1,1419#1,1420#1,1421#1,1422#1,1423#1,1424#1,1425#1,1426#1,1427#1,1428#1,1429#1,1430#1,1431#1,1432#1,1433#1,1434#1,1435#1,1436#1,1437#1,1438#1,1439#1,1440#1,1441#1,1442#1,1443#1,1444#1,1445#1,1446#1,1447#1,1448#1,1449#1,1450#1,1451#1,1452#1,1453#1,1454#1,1455#1,1456#1,1457#1,1458#1,1459#1,1460#1,1461#1,1462#1,1463#1,1464#1,1465#1,1466#1,1467#1,1468#1,1469#1,1470#1,1471#1,1472#1,1473#1,1474#1,1475#1,1476#1,1477#1,1478#1,1479#1,1480#1,1481#1,1482#1,1483#1,1484#1,1485#1,1486#1,1487#1,1488#1,1489#1,1490#1,1491#1,1492#1,1493#1,1494#1,1495#1,1496#1,1497#1,1498#1,1499#1,1500#1,1501#1,1502#1,1503#1,1504#1,1505#1,1506#1,1507#1,1508#1,1509#1,1510#1,1511#1,1512#1,1513#1,1514#1,1515#1,1516#1,1517#1,1518#1,1519#1,1520#1,1521#1,1522#1,1523#1,1524#1,1525#1,1526#1,1527#1,1528#1,1529#1,1530#1,1531#1,1532#1,1533#1,1534#1,1535#1,1536#1,1537#1,1538#1,1539#1,1540#1,1541#1,1542#1,1543#1,1544#1,1545#1,1546#1,1547#1,1548#1,1549#1,1550#1,1551#1,1552#1,1553#1,1554#1,1555#1,1556#1,1557#1,1558#1,1559#1,1560#1,1561#1,1562#1,1563#1,1564#1,1565#1,1566#1,1567#1,1568#1,1569#1,1570#1,1571#1,1572#1,1573#1,1574#1,1575#1,1576#1,1577#1,1578#1,1579#1,1580#1,1581#1,1582#1,1583#1,1584#1,1585#1,1586#1,1587#1,1588#1,1589#1,1590#1,1591#1,1592#1,1593#1,1594#1,1595#1,1596#1,1597#1,1598#1,1599#1,1600#1,1601#1,1602#1,1603#1,1604#1,1605#1,1606#1,1607#1,1608#1,1609#1,1610#1,1611#1,1612#1,1613#1,1614#1,1615#1,1616#1,1617#1,1618#1,1619#1,1620#1,1621#1,1622#1,1623#1,1624#1,1625#1,1626#1,1627#1,1628#1,1629#1,1630#1,1631#1,1632#1,1633#1,1634#1,1635#1,1636#1,1637#1,1638#1,1639#1,1640#1,1641#1,1642#1,1643#1,1644#1,1645#1,1646#1,1647#1,1648#1,1649#1,1650#1,1651#1,1652#1,1653#1,1654#1,1655#1,1656#1,1657#1,1658#1,1659#1,1660#1,1661#1,1662#1,1663#1,1664#1,1665#1,1666#1,1667#1,1668#1,1669#1,1670#1,1671#1,1672#1,1673#1,1674#1,1675#1,1676#1,1677#1,1678#1,1679#1,1680#1,1681#1,1682#1,1683#1,1684#1,1685#1,1686#1,1687#1,1688#1,1689#1,1690#1,1691#1,1692#1,1693#1,1694#1,1695#1,1696#1,1697#1,1698#1,1699#1,1700#1,1701#1,1702#1,1703#1,1704#1,1705#1,1706#1,1707#1,1708#1,1709#1,1710#1,1711#1,1712#1,1713#1,1714#1,1715#1,1716#1,1717#1,1718#1,1719#1,1720#1,1721#1,1722#1,1723#1,1724#1,1725#1,1726#1,1727#1,1728#1,1729#1,1730#1,1731#1,1732#1,1733#1,1734#1,1735#1,1736#1,1737#1,1738#1,1739#1,1740#1,1741#1,1742#1,1743#1,1744#1,1745#1,1746#1,1747#1,1748#1,1749#1,1750#1,1751#1,1752#1,1753#1,1754#1,1755#1,1756#1,1757#1,1758#1,1759#1,1760#1,1761#1,1762#1,1763#1,1764#1,1765#1,1766#1,1767#1,1768#1,1769#1,1770#1,1771#1,1772#1,1773#1,1774#1,1775#1,1776#1,1777#1,1778#1,1779#1,1780#1,1781#1,1782#1,1783#1,1784#1,1785#1,1786#1,1787#1,1788#1,1789#1,1790#1,1791#1,179
```

[illegible]



[illegible]

▶I/Oはやっぴりスゴイですね！ Kコンパイルのようなランゲージが¥430で手に入るのですから、しかし、マシン語の入力のコンドロ！こ！はナカチカチするが、図はグロスなわけで本当にいってしまいたい（おかげでキーボードを見ないで入力できるようになりましたが、そこで読者の皆さんが、ダン・Pを直接、セシオなどでも読み取る装置を作ってみませんか！でも、こんなのがあるからマシン語の入力もラクラックです。私は現在、光ファイバー（エスコ）とフィオTrを使って読取中（結果が出たら報告します）。でも、ソフトの方が私はダマなんです）

(ROBOCON)





# エディタ・アセンブラ

(Z 80 EDAS For MZ-80B Ver1.1)

■石橋義徳

## 1. 概要

本プログラムはMZ-80Bによりザイログ形式のニモニックで記述されたソース・プログラムを編集、アセンブルするものです。

編集コマンドによりメモリ上にソース・プログラムを形成し、アセンブル・コマンドでメモリ上のソース・プログラムをアセンブルするので内部処理は2パスですが、実際の操作は1パスで行えます。メモリに余裕があれば、ソース・プログラム、オブジェクト・プログラムをオンメモリでデバッグできるので、誤りがあった場合ソース・プログラムの修正、再アセンブルが直ちにできます。

ソース・プログラムをメモリに持つということは、メモリ容量によりアセンブルできるプログラムの規模が制限される欠点もありますが、52Kバイト弱の空メモリがあるので、4,500ステートメント程度のソース・プログラムまでアセンブルできます。

EDASの主な機能は以下のとおりです。

- ① キーボード入力によりソース・プログラム作成
- ② ソース・プログラム・テープの作成、読み込み
- ③ 任意ステートメントおよびストリング・サーチによる特定ステートメントの訂正
- ④ ステートメント単位の移送
- ⑤ ソース・プログラム・リスト、アセンブル・リスト、ラベル・テープ・リストの作成
- ⑥ オブジェクト・プログラム・テープの作成・読み込み
- ⑦ アセンブル時、オブジェクト・コードを直接メモリに格納
- ⑧ Z80CPUの全レジスタ値を表示するブレイク機能

## 2. アセンブリ言語

### 2.1 文字

20H～F7Hの特殊文字、数字、英字、カタカナ、グラフィックなど216種類の文字を使用します。コメント欄ではこのすべての文字が使えます。

- ① ニモニック、レジスタ名、コンディション

41H～5AHの英文字(A～Z)を使います。

- ② 数字

### I/Oブラザ

▶ I/O 5月号 p.320のVIC-65-HIROさんへ!!。あなたはこの記事についてどう考えているんですか。あなたがもし自分の言ったことを書かれたらどう思いますか。この記事を見たらすぐ私の家で「もちろん僕とおのちゃん(？)にI/Oブラザに謝罪広告を出さない。そうせんとだじゃおめんでよー。野郎。俺達のCOMでプログラムを打ちこむときは必ず店員の許可をとりなさい。また、ゲームは店員の許可をとって自衛するようにしてください。」(梅田駅前3ビル1Fのゲーム・センターに行っておちゃんにえらくおこられた高校生とおちゃんに「北の幸王」といわれているCOMの常連)

- a) 2進数: 0, 1  
b) 10進数: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9  
c) 16進数: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F

### ③ ラベル

3FH～F7Hのいずれかの文字で始まり、2文字目以後は、これに30H～39Hの数字(0～9)を含んでもかまいません。1ステートメントに収まる範囲内であるならば、文字数に制限はありません。

### ④ 演算子

+(加算), -(減算), \*(乗算), /(除算を行ない, 商を得る), %(除算を行ない, 余りを得る), !(論理和), &(論理積)

### 2.2 定数

定数はそれぞれ自身で定まる値を持つもので数字や文字の列で表現されます。数字だけで構成される数字定数、文字で構成される文字定数とがあります。

#### ① 2進定数

2進定数は2進数文字で構成され、最後に「B」を付加します。

例: 1011B

#### ② 10進定数

10進定数は10進数文字で構成されます。

例: 4096

#### ③ 16進定数

16進定数は、16進数文字で構成され、最後に「H」を付加します。A～Fの文字で始まる場合、ラベルと区別するために最初に「0」を付加します。

例: 1234H, 0F57H

#### ④ 文字定数

文字定数は引用符(')で囲まれた文字列を値として持ちます。引用符を文字として確保するときは、引用符を2個続けます。

例: 'A B I/Oバ', 'XY' 'Z'

### 2.3 ステートメント

1ステートメントは1行79カラムに収まるように書いてください。ステートメントはラベル欄、コード欄、オペランド欄、コメント欄の4つに分かれていますが、フリーフォーマットなので各欄はどのカラムから始めてもかまいません。

何も記述しないヌルステートメント、ラベルだけのステートメント、コメントだけのステートメントなども記述できます。



▲[ラベル:]▲コード▲オペランド[;▲オペランド]  
[▲コメント]▲[ラベル:]▲コード▲[;コメント]▲ラ  
ベル▲EQU▲オペランド▲[コメント]  
[ ]内の記述は任意

▲の位置にスペースがあってもよい。

△の位置に1個以上のスペースが必要。

コロン(:)はラベルとコードの区切りとして使用する。

カンマ(,)はオペランドの区切りとして使用する。

セミコロン(;)はコメントの始まりを表す。

### 2.3.1 ラベル欄

ラベルは命令で参照するため各ステートメントにつける名前で、必要により記述しラベルの後にコロン(:)を付けます。擬似命令であるEQUステートメントの場合ラベルは省略できません。この場合ラベルの後はコロンでなくスペースを入れます。

命令、擬似命令、レジスタ名はラベルとして使えません。

### 2.3.2 コード欄

コード欄には実行すべきマシン命令、擬似命令を記述します。各命令はザイログ仕様のニモニックです。

### 2.3.3 オペランド欄

コード欄に記述された命令の要求するレジスタ名、コンディション、データなどのオペランドを書きます。複数のオペランドがある場合コマ(,)で区切ります。オペランド・データは表現式により記述します。

#### ①表現式

表現式は数値定数(2進, 10進, 16進), 文字定数, ラベル, カレント・プログラム・カウンタ(\$)などを演算子で結合したものです。演算は常に左から実行され演算子による優先順位はありません。また, ( ) による優先順位の変更もできません。

※カレント・プログラム・カウンタ: 命令の割り付けられたアドレスを値とするもので\$で表す。

```
例  ORG 1000H
    CI EQU 13
    LD HL, $+1100B-512*0FAH%ABC/C1!
    0AA00H & 1234H
    (注1) ~部は演算子。
    (注2) 表現式中の文字定数は後から2文字(16ビット, 例では"BC")が演算対象となる。
    (注3) 例は, LD HL, 0230Hと同等です。
```

レジスタ名、コンディション以外はすべて表現式で記述できます。

```
例  TDAT EQU 54
      BIT TDAT & 7, A      ;=BIT 6, A
      RST TDAT & 38H      ;=RST 30H
```

### ②相対ジャンプ命令

相対ジャンプ命令(JR, DJNZ)のジャンプ先を示すオペランドが以下の形式であれば、アセンブラが2番地の補正を行ないます。

```
JR ラベル名 OPt 数値定数
JR $ OPt 数値定数      OPt:演算子
```

ラベル名, \$を2つ以上含む場合および文字定数を含む表現式であると演算結果がそのままオペランド値となります。

```
例  ① { ORG 10H
      JR $+20H ;マシン語 181E (補正あり)
      ② { ORG 10H
      JR $+' ' ;マシン語 1830(補正なし)
      ②の文字定数はASCIIコードで20Hなのでみかけ上。
      ①と同じですが生成されるマシン語は異なる。
```

## 2.4 擬似命令

擬似命令はORG, EQU, DEFW, DEFB, DEFS, DEFM, SKIP, ENDの8種類があります。

### ①ORG (ORIGIN)

フォーマット [ラベル:] ORG データ

オペランドの値をアセンブル開始アドレスとして設定します。オペランドの記述にラベルが含まれている場合は、そのラベルは既に定義されたものでなければなりません。

本命令を省略すれば0番地をアセンブル開始アドレスとします。

### ②EQU (EQUATE)

フォーマット ラベル EQU データ

オペランドの値をラベルに割り付けます。オペランドの記述にラベルが含まれている場合は、そのラベルはすでに定義されたものでなければなりません。

### ③DEFW (DEFINE WORD)

フォーマット [ラベル:] DEFW データ, データ...

オペランド値を16ビット・データとして、下位8ビット、上位8ビットの順にメモリに割り付けます。コマ(,)で区切り、任意数のオペランドが記述できます。

### ④DEFB (DEFINE BYTE)

フォーマット [ラベル:] DEFB データ, データ...

オペランド値を8ビット・データとしてメモリに割り付けます。コマ(,)で区切り任意数のオペランドが記述できます。

### ⑤DEFS (DEFINE STORAGE)

フォーマット [ラベル:] DEFS データ

オペランドで指定されたバイト数のメモリを確保します。オペランドの記述にラベルが含まれている場合は、そのラベルはすでに定義されたものでなければなりません。

### ⑥DEFM (DEFINE MEMORY)

フォーマット [ラベル:] DEFM '文字列'

オペランドに記述された文字定数(引用符で囲まれた文字列)をメモリに割り付けます。オペランドに文字定数以外は記述できません。

```
例  DFFM 'ABCD' ;4124344
      DEFB 'A','B','C','D'; "
      DEFW 'BA','DC' ; "
      上記の3つのステートメントはすべて同一のコードをメモリに割り付ける。
```

### ⑦SKIP

フォーマット [ラベル:] SKIP [データ]

アセンブル・リスト出力時、改ページを行ない見出しを印出します。オペランドの記述はオブジェクト・コード生成に影響を与えませんが、未定義ラベルを記述すればラベル・エラーとなり、コマ(,)で区切り3つ以上のデータを記述すればSyntax Errとなります。文字定数によりコメントを記述してください。

例 SKIP 'Main Program'

### ⑧END

フォーマット [ラベル:] END (データ)



再度のスペース・キー入力で読み込みを再開します。

コマンドの終了は **[BRAKE]** キー入力 (このときMT動作中であれば“MT Read Err”のメッセージ出力)、ソース・プログラム・テープ読み込み終了、バッファがいっぱいになった (“Buffer Full”のメッセージ出力)、カセット・テープのリード・エラー発生 (“MT Read Err”のメッセージ出力) およびSyntax Checkモード指定中のSyntax Err検出などの場合です。

#### ④訂正 >C: [P<sub>1</sub>] **[CR]**

パラメータで指定するステートメントの訂正を行います。コマンドを投入すると訂正対象ステートメントが表示されますので“編集キー”により訂正を行ってください。 **[CR]** または **[↓]** キー入力で訂正は有効となり次のステートメントが表示され訂正対象ステートメントとなります。訂正の必要のないステートメントであれば **[CR]** または **[↓]** キーのみ入力してください。

パラメータを省略すれば、1ラインより訂正可能となります。本コマンド実行中もSyntax Checkは可能です。

コマンドの終了は、**[BRAKE]** キー入力、最終ステートメントの訂正終了、およびバッファがいっぱいになった (“Buffer Full”のメッセージ出力) などの場合です。

※編集キーについては“1”コマンドの項参照

#### ⑤削除 >D: [P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>] **[CR]**

P<sub>1</sub>~P<sub>2</sub>ステートメントを削除します。P<sub>1</sub>のみ指定すればP<sub>1</sub>ステートメントが削除されます。P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>共に省略すれば全ステートメントの削除指定となります。このとき“Delete All Line, OK? Y/N-”のメッセージが出力されますので削除しても良い場合は **[Y]** を、削除しない場合は **[N]** を入力します (Y, N以外は無視・エラー)。

コマンドの終了は **[BRAKE]** キー入力または削除処理終了時です。

#### ⑥サーチによる訂正 >S: [P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>] **[CR]**: 文字列 **[CR]**

P<sub>1</sub>~P<sub>2</sub>ステートメントの範囲で、文字列で指定されたものと同一の文字列のあるステートメントを見つけ出し、訂正対象ステートメントとして表示します。訂正が終了すれば、次の訂正対象ステートメントのサーチが行なわれます。すなわち特定ステートメントのみ訂正するためのコマンドです。

P<sub>1</sub>のみ指定すれば、P<sub>1</sub>ステートメントがサーチ対象となり、全パラメータ省略すれば全ステートメントがサーチ対象となります。

パラメータで指定する文字列は、スペースを含むすべての文字と、特殊文字であるTABも指定できます (注: 8の倍数字ラムまで連続したスペースはバッファ内で“TAB”コードに変換されています)。本コマンド実行中も“Syntax Check”は可能です。

コマンドの終了は **[BRAKE]** キー入力および指定ステートメントまでのサーチ終了時です。

#### ⑦ソース・プログラム・リスト出力>L: [P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>] **[CR]**

P<sub>1</sub>~P<sub>2</sub>ステートメントを出力し、ソース・プログラム・リストを作成します。P<sub>1</sub>のみ指定すればP<sub>1</sub>ステートメントが出力され、P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>共に省略すれば全ステートメントが出力されます。

**[SPACE]** キー入力で出力は一時停止となり、再度の **[SP ACE]** キー入力で出力が再開されます。

コマンドの終了は **[BRAKE]** キー入力および指定ステートメントまでの出力終了時です。

#### ⑧ソース・プログラム・テープ出力>W: [P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>] **[CR]**

P<sub>1</sub>~P<sub>2</sub>ステートメントをカセットテープに出力し、ソー

ス・プログラム・テープを作成します。P<sub>1</sub>のみ指定すればP<sub>1</sub>ステートメントが出力され、P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>共に省略すれば全ステートメントが出力されます。

コマンドの終了は **[BRAKE]** キー入力および指定ステートメントまでの出力終了時です。

#### ⑨テープ・ベリファイ >V: [P<sub>1</sub>] **[CR]**

P<sub>1</sub>ステートメント以後の内容とWコマンドで作成したソース・プログラム・テープのベリファイを行ないます。P<sub>1</sub>を省略すれば1ステートメントからベリファイが実行されます。

ベリファイの結果一致していれば“Verify OK”を、不一致であれば“Verify Err”のメッセージを出力します。

コマンドの終了は **[BRAKE]** キー入力 (このときMT動作中であれば“MT Read Err”のメッセージ出力)、カセットテープのリード・エラー発生 (“MT Read Err”のメッセージ出力)、ベリファイ終了時などです。

#### ⑩移送 >T: P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub> **[CR]**

P<sub>1</sub>~P<sub>2</sub>ステートメントをP<sub>3</sub>ステートメントの直前に移送します。パラメータは (P<sub>1</sub>≤P<sub>2</sub>) AND ((P<sub>2</sub>+1) < P<sub>3</sub>) または (P<sub>1</sub>≤P<sub>2</sub>) AND ((P<sub>1</sub>-1) > P<sub>3</sub>) の条件を満足しないとパラメータ・エラーとなります。なお、P<sub>3</sub>として最終ステートメント番号+1も指定できます。

コマンドの終了は移送終了時です。

### 3.2.3 アセンブル・コマンド

#### コマンド形式 >Af: P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub> **[CR]**

P<sub>1</sub>~P<sub>2</sub>ステートメントのアセンブルを行ないます。fはL, W, S, Tのいずれかの文字でアセンブル内容の指定を行います。

パラメータの指定法は3.2.2項の編集コマンドと同様なのでそちらを参照してください。P<sub>1</sub>のみ指定すればP<sub>1</sub>ステートメントを、P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>共に省略すれば全ステートメントがアセンブルされます。アセンブル対象ステートメントの範囲外のラベルを参照するステートメントがあると未定義ラベル・エラーとなります。

コマンドを投入すると“EXC/Label Table GN”のメッセージを出力し、ラベル・テーブルが作成開始されます。ラベル・テーブル作成中ラベルに値が正しく割り付けられないステートメントがあると“Err in XXXX”のメッセージを出力し、コマンドの実行を終了します。なお、メッセージ中のXXXXは誤りのあるステートメント番号を表示します。

Syntax Checkモードを指定してソース・プログラムの入力を行えば大部分の誤りは入力時に発見できます。ただしORG, EQU, DEFS ステートメントのオペランドに記述された未定義ラベル・エラーはこのラベル・テーブル作成時に発見されエラーとなります。

二重定義ラベルのチェックはATコマンド実行時のみ行なわれます。その他のコマンド実行時はライン番号の小さいステートメントのラベル値を充ててアセンブルが行なわれます。

ラベル・テーブルの作成が終了すると以下に述べる各アセンブル処理が実行されます。

#### ①アセンブル・リスト出力>AL: [P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>] **[CR]**

アセンブル・リストを出力します。リストには、下記のものが出力されます。

PAGE	XXXX	: リストのページ数
E		: エラーコード出力欄
STNR		: ステートメント番号出力欄
ADRS		: 命令のアドレス, EQUステートメント

メントのオペランド値  
 OBJECT : オブジェクト・コード出力欄  
 SOURCE STATEMENTS : ソース・プログラム出力欄

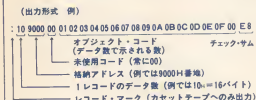
エラーコードにはL, R, Vの3種類があり、それらの意味は次のとおりです。

L : 未定義ラベルの参照。ただしORG, EQU, DEFS  
 ステートメントの場合を除く。  
 R : 相対ジャンプの範囲を越えている。またはオペラ  
 ンドの値が8ビットを越えている。  
 V : IMN, RST, BIT, RES, SET 命令のオペランド値が  
 命令の要求する値でない。

アセンブルが終了すると“ERRORS XXXX”のメッ  
 セージによりエラー数を出します。

**[SPACE]** キーの入力で、リスト出力は1時停止となり、  
 再度の**[SPACE]** キー入力で出力が再開されます。  
 コマンドの終了は **[BRAKE]** キー入力、およびアセンブ  
 ル終了の場合です。

② オブジェクト・テープ作成 >AW : {P1[, P2]} **[CR]**  
 オブジェクト・コードをカセットテープに出力しオブ  
 ジェクト・プログラム・テープを作成します。同時にカセ  
 ットテープ出力内容が表示されます。



アセンブルが終了すると“ERRORS XXXX”のメッ  
 セージによりエラー数を出します。

**[SPACE]** キーの入力で出力は1時停止となり、再度の**[SP  
 ACE]** キーの入力で出力が再開されます。

コマンドの終了は **[BRAKE]** キー入力およびアセンブル  
 終了の場合です。本コマンドで作成されたオブジェクト・  
 テープは**[O]** コマンドでロードされます。

③ オブジェクト・コード格納 >AS : {P1[, P2]} **[CR]**  
 アセンブルしたオブジェクト・コードを直接メモリに格  
 納するためのコマンドです。

第一段階ではアセンブルしたオブジェクト・コードをバ  
 ッファ・エリアに格納します。このときバッファ・エリア  
 がいっぱいになるか、格納アドレスが後退するORG 命令  
 があると“Buffer Full”のメッセージを出し、アセン  
 ブルが中断されます。

第二段階が終了すると“ERRORS XXXX”メッセ  
 ージによりエラー数の表示と“Relocation Bias-”のメッ  
 セージが出力されます。16進数でバイアス値 (下位4桁が有  
 効)、**[CR]** キーを入力すると、ソース・プログラムのORG  
 命令で指定された値とバイアス値を加えたアドレスにバッ  
 ファ内のオブジェクト・コードが転送されます。(注: リロ  
 ケーションは指定されたエリアにブロック転送を行なうので  
 バイアス値が指定された場合、プログラムの実行は不可能)、  
 バイアス値を指定しなければORG命令で指定されたエリ  
 アに転送されます。また16進数以外を入力すればパラメ  
 タ・エラーとなります。

転送が終了するとモニタに制御が移ります。

コマンドの終了は **[BRAKE]** キー入力、“Buffer Full”  
 のメッセージ出力、およびバイアス値入力時のパラメタ  
 ・エラーなどの場合です。

④ ラベル・テーブル出力 >AT : {P1[, P2]} **[CR]**  
 二重定義ラベルのチェックを行ない、ラベル・テーブ  
 ル・リストを出力します。“EXC/Mult Label CK”のメッ  
 セージを出し、二重定義ラベルのチェックが開始されたこと  
 を知らせます。二重定義ラベルがあると下記の形式で表示  
 されます。

*****	5	
*****	10	
*****	247	同一ラベルのあるステートメント番号
*****	10	
*****	247	
*****	14	
*****	123	

次にラベル・テーブル・リストがラベル文字の上昇  
 出力されます。7文字以上のラベルは6文字までが出力さ  
 れます。

**[SPACE]** キーを入力すればラベル出力は一時停止となり、  
**[SPACE]** キーの再入力で再開されます。

コマンドの終了は **[BRAKE]** キー入力 (ただし、二重定  
 義ラベル・チェック中は無効)、およびラベル・テーブ  
 ル終了時です。

### 3.2.4 オブジェクト・プログラム・ロード・コマンド

コマンド形式 >O : {Pa} **[CR]**  
 AW コマンドで作成されたオブジェクト・プログラム・  
 テープを読み込みます。Paは16進数で入力し (下位4桁が有  
 効) ロード・バイアスを指定します。Paを省略すれば、ロ  
 ード・バイアスは0となります。

ロード・バイアスはオブジェクト・テープのもつ格納ア  
 ドレスに加算され実際の格納アドレスを指定します。たと  
 えば0000H-3FFFHで実行させるプログラムは直接ロード  
 できないので4000H番地以後に本コマンドでロード後、ブ  
 ロック転送をしてください。

コマンドの終了は **[BRAKE]** キー入力 (このとき“MT  
 Read Err”のメッセージ出力、カセット・テープのリー  
 ド・エラー発生、およびロード終了時などの場合です。

### 3.2.5 ブレーク・ポイント関連コマンド

ブレークはブレーク・ポイント・アドレスにリスタート  
 命令を書き込み、このリスタート命令の実行により行な  
 います。このリスタート命令を使用する場合はBIコマンドで行  
 ないますが各リスタート命令の処理は以下のとおりです。

RST 00, 08	モニタのコールド・スタート
RST 10	モニタのホット・スタート
RST 18, 20, 28, 30	Z80 CPU の全レジスタ値を表示 LEDASのコマンド待ちとなる。
RST 38	モニタのレジスタ表示機能

デバッグを行なうプログラムの起動はモニタのJコマ  
 ンドで行なってください。

⑤ ブレーク命令指定 >BI : {Pi} **[CR]**  
 ブレーク命令としてどのリスタート (RST) 命令を使  
 うかを指定します。PiはRST命令のエントリ・アドレス  
 を16進数 (下位2桁が有効) で入力します。Piを省略す  
 べば、0が入力されたとき解釈されます。

16進数以外の入力および誤ったエントリ・アドレスの入  
 入った後 out50.3が出力54.3 を実行してください。80×25のキャラクタが1つ置きに表示されます。これで40×25表示になるのです。なお、この  
 モードではカラーは扱えません。(香港利得)

力はパラメータ・エラーになります。本コマンドを投入しなければEDASのコールド・スタート時RST 30Hが設定されています。

②ブレイク・アドレス指定 >BS:Pa **CR**  
ブレイク・ポイント・アドレスを指定します。Paは16進数で入力し、下位4桁が有効です。最大10箇所まで指定できます。

16進数以外の入力、0番地の設定はパラメータ・エラーとなります。

③ブレイク・アドレス取り消し >BR:Pa **CR**  
設定済みブレイク・ポイント・アドレスを取り消します。Paは16進数で入力し、下位4桁が有効です。

16進数以外の入力、未設定のアドレス指定の場合はパラメータ・エラーになります。

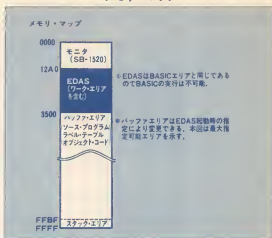
④ブレイク・ポイント・アドレス表示>BD **CR**  
設定済みブレイク・ポイント・アドレスをすべて表示します。

## 4. 参 考

カセット・テープの記録方式は1,200BPSのカンサス方式です。下記のように変更すれば600BPSとなりますので、PC-8001用のEDASとソース・プログラム・テープ、オブジェクト・プログラム・テープの互換性があります。

アドレス	1200BPS	600BPS
2136H	01H	02H
215EH	0AH	02H
2160H	01H	03H
216CH	04H	08H
2203H	01H	02H
224DH	02H	04H

### メモリ・マップ



A L コマンド実行時のエラー表示例

PAGE	1				
E	STNR	ADRS	OBJECT	SOURCE	STATEMENTS
	1			!Example for program	
	2			!	
	3			!シ'5757 / タイキ'	
	4	0FFF		CR	EQU 0FFFFH
	5	000A		LF	EQU 0AH
	6	00B1		MONITOR	EQU 0B1H ;Monitor entry
	7	16F6		PRINT	EQU 16F6H
	8			!	
	9			!Main Program	
	10	0000		ORG	9000H
L	11	9000	310000	LD	SP, STACKK
	12	9003	CDAF90	CALL	メッセージ'
R	13	9006	0000	DEFB	CR, LF
	14	9008	20454441	DEFM	' EDAS\ サ'イロ7' ケイキノ Z80 ニイニョクワ' '
		900C	53CA20BB		
		9010	DEB2DBB8		
		9014	DE20B9B2		
		9018	BCB7C920		
		901C	5A3B3020		
		9020	C6B2D3C6		
		9024	AFB8A620		
	15	902B	B1AFBEDD	DEFM	'アッセンブ'ルシマス.'
		902C	CCDED9BC		
		9030	CFBDA1		
R	16	9033	0000	DEFB	CR, LF
	17	9035	20CEB3CC	DEFM	' ネットワ'ル' ショウケン'ウラ モリ エ'イ'グツキテ' スノチ' マシ'ンゴ' '

```

9039 C520CDDDD
903D BCADB3B7
9041 C9B3A620
9045 D3C220B4
9049 C3DEA8C0
904D C2B7C3DE
9051 BDC9C3DE
9055 20CFBCDD
9059 BADE
18 905B CCDFDBBB DEFH 'フログラム/ガイバツカ' ヨウニ チキマス。'
905F DED7D1C9
9063 20B6B2CA
9067 C2B6DE20
906B D6B3B2C6
906F 20C3DEB7
9073 CFBDA1
R 19 9076 00000000 DEFH CR,LF,LF,0
20 907A C3B100 JP MONITOR ;return to monitor
21
22 ;Stack area
23 907D DEFS 50
24 90AF STACK
25 ;
26 ;Sub-routine
27 90AF E3 ;メセイン EX (SP),HL
28 90B0 7E LD A,(HL)
29 90B1 23 INC HL
V 30 90B2 CB47 BIT S,A
31 90B4 2B05 JR Z,MSGPE
32 90B6 CDF61d CALL PRINT
R 33 90B9 1B00 JR ;メセイン+140
34 90BB E3 MSGPE: EX (SP),HL
35 90BC C9 RET

```

## Lコマンド (ソース・プログラム・リスト)

ERRORS 6

```

1 ;Example for program
2 ;
3 ;1"ヨウソク / タイキ"
4 CR EQU 0DH
5 LF EQU 0AH
6 MONITOR EQU 0B1H ;Monitor entry
7 PRINT EQU 16F6H
8 ;
9 ;Main program
10 ORG 9000H
11 LD SP,STACK
12 CALL ;メセイン
13 DEFB CR,LF
14 DEFH ' EDAS) "イログ" クイシキ/ ZB0 ニモニヤク'
15 DEFH 'アセンブ' ルシマス。'
16 DEFH CR,LF
17 DEFH ' ネット' アンシュウキノウヲ モツ エデ"イタクサ"ス/ネ" マシンコ'
18 DEFH 'フログラム/ガイバツカ' ヨウニ チキマス。'
19 DEFB CR,LF,LF,0
20 JP MONITOR ;return to monitor

```

## I/Oプラザ

▶ どのコンピュータを見よう? そのマシンの名は? NE-8088というのだ! その実体は、うちの父がPC-8001の回路図を見て一言、「これはこうする」といっただいたマシンの性能は…8ビットタイプCPU Z80Aが2個、RAMはDRAM最低64KB、標準128KB、拡張256KB、N-BAS 1C Ver.1.1を持ち、16ビットタイプCPUが、Z8000または、8086が2個というバケモノ! キーボード付きで1台¥10万円以下という、それも30歳で仕上げるという、さすが本職が電子関係だ P.S. 川崎市立東陽中A N D 東中ハム パンヤイグ P.S.2 だけれど、144MHz A3Hにて(144MHz A3HのオシヤラムシJOIGVL)きまさんか!



```

21 |
22 |Stack area
23      DEFS      50
24 STACK:
25 |
26 |Sub-routine
27 メッセージ: EX      (SP),HL
28      LD      A,(HL)
29      INC     HL
30      AND     A
31      JR      Z,MSGPE
32      CALL    PRINT
33      JR      メッセージ+1
34 MSGPE: EX      (SP),HL
35      RET

```

## ATコマンド (シンボル・テーブル・リスト)

SYMBOL	ADRS	SYMBOL	ADRS	SYMBOL	ADRS
CR	000D	LF	000A	MONITO	00B1
MSGPE	90BA	PRINT	16F6	STACK	90AF
メッセージ	90AF				

## AWコマンド (オブジェクト・コード・リスト, 同一内容がカセットテープに出力される)

```

1090000031AF90CDAF900D0A2045444153CA20BBEB
10901000DEB2DBBB8DE20B9B2BCB7C9205A3B3020B6
10902000C6B2D3C6AFBA620B1AFBEDDCDEED9BCC8
10903000CFBDA10D0A20CEB3CC520CDDDBCADB3D4
10904000B7C9B3A620D3C220B4C3DEA8C0C2B7C379
10905000DEBDC9C3DE20CFBCDDBADECCDFDBBB8DEC
10906000D7D1C920B6B2CAC2B6DE20D6B3B2C620A6
0D907000C3DEB7CFBDA10D0A0A00C3B100D9
0190AF00E3DD
0C90B0007E23A72805CDF61618F6E3C9AC

```

ERRORS 0

## ALコマンド (アセンブル・リスト)

PAGE	1				
E	STNR	ADRS	OBJECT	SOURCE	STATEMENTS
	1			Example for program	
	2				
	3			メッセージ / タイム	
	4	000D	CR	EQU	ODH
	5	000A	LF	EQU	0AH
	6	00B1	MONITOR	EQU	0B1H  Monitor entry
	7	16F6	PRINT	EQU	16F6H
	8				
	9		Main program		
	10	0000		ORG	9000H
	11	9000	31AF90	LD	SP,STACK
	12	9003	CDAF90	CALL	メッセージ
	13	9006	0D0A	DEFB	CR,LF
	14	9008	20454441	DEFM	'EDASH' サイロ? カイシキ? ZBO ニエニヤ? '
		900C	53CA20BB		
		9010	DEB2DBBB		
		9014	DE20B9B2		
		9018	BCB7C920		
		901C	5A383020		
		9020	C6B2D3C6		
		9024	AFBA620B		
	15	9028	B1AFBEDD	DEFM	'メッセージ' とシマス。'
		902C	CCDED9BC		
		9030	CFBDA1		
	16	9033	0D0A	DEFB	CR,LF
	17	9035	20CEB3CC	DEFM	'メッセージ' とシマス。'
		9039	C520CDD		
		903D	BCADB3B7		
		9041	C9B3A620		
		9045	D3C220B4		
		9049	C3DEA8C0		
		904D	C2B7C3DE		
		9051	8DC9C3DE		
		9055	20CFBCDD		
		9059	BADE		
	18	905B	CCDFDBBB	DEFM	'メッセージ' とシマス。'
		905F	DED7D1C9		
		9063	20B6B2CA		
		9067	C2B6DE20		



```

18B0 EB C9 2A 40 33 7C 85 CA 59 13 E5 C0 7C 18 7C 85 13C
18C0 20 41 23 68 E1 CD 94 17 59 13 EB 22 49 C9 C9 120
18D0 2A 40 33 7C 85 CA 59 13 E5 C0 7C 18 7C 85 28 20 100
18E0 7A 83 20 02 54 E6 C0 7C 17 D8 99 C1 18 E5 D3 C9 140
18F0 52 D1 59 13 E1 22 43 33 22 49 33 E5 53 45 C9 130
1900 23 41 37 18 F0 C0 32 08 EB 0E 0A C8 13 FE 20 111
1910 C0 21 11 05 C0 22 17 FE 08 CA 08 13 FE 20 20 F1 C9
1920 C9 C0 80 17 FE 08 C9 13 FE 00 C2 53 C9 C5 153
1930 18 20 0C 3E 20 C0 81 16 00 79 E6 07 20 F5 C9 C5 127
1940 81 16 00 C9 40 85 17 D6 30 C8 03 FE 0A D8 C6 30 110
1950 A7 C9 55 44 20 2A 51 33 7E 23 FE FA 08 FA 08 18 C2
1960 81 20 F8 08 49 13 FE 08 08 18 E5 D3 C9 140
1970 05 18 E9 58 45 33 67 28 E2 52 D1 C1 C9 D8 17 103
1980 FE 0A 08 13 FE 00 37 C8 F5 02 01 19 F1 FE 4E 134
1990 28 05 D6 59 C2 59 13 A7 C9 AF 32 36 33 11 90 19 108

```

```
Sun C9 D3 C3 10 F8 AB D8 25 91 25 56 FC C0 45 1A 36 101
```

```

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F 1Sun
19A0 D5 C0 70 17 FE 0B 28 3A FE 00 28 33 FE 03 28 35 15F
19B0 FE 0A 28 41 32 36 33 FE 08 2A 07 FE 28 76 FE 1F
19C0 18 CA 08 1A FE 01 CA 73 1A FE 20 D8 5F 89 20 159
19D0 03 3D C8 05 D0 73 23 78 C0 81 16 C9 37 D1 C9 D1 2A
19E0 3A 36 33 67 C9 7E FE 00 C8 D0 23 C0 FF 19 C9 3E 170
19F0 03 C0 81 16 C9 7E FE 50 D0 C8 D0 FF 19 C9 3E 1A 114
1A00 04 C0 81 16 C9 78 30 C8 7E FE 00 C8 05 54 50 C0 182
1A10 EF 19 20 7E 8A 20 F7 28 73 27 C0 81 16 C0 14F
1A20 FF 19 C0 FF 19 28 C9 94 17 20 E2 56 70 77 C0 81 00
1A30 16 C0 FF 19 C9 7E FE 50 D0 04 C0 54 C0 FF 19 101
1A40 7E 28 77 FE 00 28 07 C0 81 16 23 23 18 F2 3E 20 19C
1A50 C0 81 16 C0 FF 19 28 C9 94 17 20 E2 56 70 77 C0 81 00
1A60 20 03 C0 C8 05 D0 73 23 78 C0 81 16 30 07 01 A1C
1A70 2E C9 36 00 79 08 CA 08 19 3E 20 C0 81 16 00 0A
1A80 23 18 F0 54 50 0E 00 C8 8A C8 FE 27 28 23 FE 8F
1A90 20 20 F4 E5 18 10 C0 8B 1A 33 33 C8 FE 27 28 12 60

```

```
Sun 04 AA C6 70 D7 A0 AF 28 52 10 22 10 15 0F 9B 169
```

```

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F 1Sun
1AA0 FE 20 23 7E 8A 20 F7 28 73 27 C0 81 16 C0 14F
1AB0 18 05 D0 C8 08 1A FE 01 CA 73 1A FE 20 D8 5F 89 20 159
1AC0 21 77 33 01 50 50 E5 C5 36 20 53 10 FB C1 E1 C9 1F2
1AD0 E5 05 11 77 33 C0 52 19 7E 12 23 13 7E FE FA 38 21
1AE0 FE 3E 00 12 31 E1 C0 7E 28 73 27 C0 81 16 C0 14F
1AF0 19 18 F6 21 76 33 E5 C5 23 C0 81 16 C0 14F
1B00 FF FF 7E 23 03 FE 00 20 F9 C5 2A 4F 33 E5 09 E5 10A
1B10 EB 2A 53 33 67 E2 52 D4 C0 1E 08 5B 49 33 2A D0 1E9
1B20 33 23 62 E1 C8 1E 22 33 E3 E5 EB C0 52 19 149
1B30 EB 67 E2 52 D4 C0 1E 08 5B 49 33 2A D0 1E9
1B40 80 18 08 D1 C1 E1 08 0B EB 36 FF 22 4F 33 2A D0 1E9
1B50 33 23 22 40 C9 C5 2A 40 33 4A 40 47 E2 52 E1 A8
1B60 28 05 E5 13 E2 52 09 22 40 C8 EB 52 19 28 A6 165
1B70 47 33 A7 52 05 13 E2 52 09 22 40 C8 EB 52 19 28 A6 165
1B80 E2 53 4F 33 C9 28 22 40 C8 33 C0 52 19 36 FF 22 10A
1B90 4F 33 C9 C0 07 17 E8 C0 46 13 C0 1A 13 1A FE 105

```

```
Sun C8 A1 80 5E D8 44 83 18 B3 A0 5B C1 7C 89 4B EB 188
```

```

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F 1Sun
1BA0 FA 30 1B FE 0A 28 0F 3E 20 77 23 C0 81 16 00 79
1BB0 E5 07 20 F3 18 E7 7F 23 C0 81 16 00 79
1BC0 A1 D5 C0 5D 01 E1 A8 08 13 28 14 C0 E3 18 2A 49 EB
1BD0 33 E5 54 50 C9 56 18 D0 F3 1A E1 23 C0 52 19 C0 1EA
1BE0 66 19 C9 21 76 33 C0 E2 DA D0 2A 1C D0 07 17 C0
1BF0 C0 F6 17 71 77 33 05 7E FE 00 28 06 C0 37 1F 0F
1C00 23 05 C1 40 C9 19 30 DA C0 03 18 3E 20 C0 81 8F7
1C10 16 C9 C0 15 17 00 40 54 20 52 65 61 64 20 45 72 F9
1C20 72 00 18 23 C0 15 17 00 53 79 65 61 64 78 20 45 19F
1C30 72 72 00 14 0F C9 C0 15 17 00 45 66 64 65 188
1C40 72 20 66 75 6C 6C 00 14 0F C0 03 13 23 7E FE B5
1C50 20 28 FA 1E 08 D0 F6 FE 38 C8 0E 00 C8 FE FA C9 10E
1C60 7E 20 C0 08 FE 18 C8 19 E2 7E FE 3F D8 23 7E FE 170
1C70 30 58 0F FE FA D0 30 5F D0 36 D8 FE 3F 3F C9 1C4
1C80 17 C9 FE 00 28 F9 A7 C9 7E FE 3A FA 3A C0 66 19A
1C90 19 D0 7E FE FF 28 F1 C9 C8 08 4D 1C EB 1A FE 30 19A

```

```
Sun 3A 6A 21 B3 B1 7E EB 47 81 B5 0B AB E3 AR 0B A3 1EC
```

```

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F 1Sun
1CA0 38 0F FE FA 30 0A 07 3F 38 07 8E 37 C0 13 23 18 13A
1CB0 EC 7E FE FA D0 30 5F D0 36 D8 FE 3F 3F C9 1C4
1CC0 11 47 1E 01 21 FF 18 06 11 00 01 4B 0E E5 105
1CD0 E5 1A A7 FA E6 1C 8E 13 28 76 F6 37 00 28 2F 1A 169
1CE0 13 17 30 18 E9 78 67 28 1C 28 F6 16 28 03 C0 186
1CF0 20 07 C0 4E 18 E7 7F 23 C0 81 16 00 79
1D00 DA 7E FE 00 C8 28 05 C0 1C 38 00 33 C9 C1 199
1D10 4A 52 80 44 A4 E5 5A 80 44 45 42 80 44 45 46 132
1D20 57 81 44 45 46 80 44 45 46 53 84 47 52 47 82 184
1D30 51 81 44 46 80 44 45 46 53 84 47 52 47 82 184
1D40 4E 80 47 54 C1 4E 40 49 40 80 44 54 50 80 44 50
1D50 52 53 54 80 45 4E 44 80 43 49 50 81 41 44 44 151
1D60 80 41 44 48 83 42 43 98 53 55 42 90 41 4E 44 80
1D70 40 58 47 52 48 47 52 80 43 50 88 49 45 48 84 47 F
1D80 45 48 52 49 53 43 53 43 52 49 53 43 52 49 53 43 52
1D90 43 48 52 43 53 43 52 49 53 43 52 49 53 43 41 C8

```

```
Sun 5C AB 10 AC 38 30 15 39 BA 84 17 AD 0E 00 DA ED 1F0
```

```

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F 1Sun
1DA0 A0 53 52 41 AB 53 52 48 BB 44 49 A0 43 50 49 12C
1DB0 A1 49 4E 49 4E 4F 55 54 49 A3 4C 44 4A AB 43 50 116
1DC0 44 49 49 4E 4A 4A 4F 55 54 4A 48 4C 44 49 52 80 134

```

```

1DD0 A3 50 49 52 81 49 4E 49 52 82 4F 54 49 52 83 4C 100
1DE0 44 44 52 88 43 50 44 4E 49 52 89 4E 44 52 8A 4A 54 1FE
1DF0 44 52 88 4E 45 47 C4 52 45 4E C5 52 45 52 45 121
1E00 44 52 82 4A 4E 47 52 4C 44 4E 49 52 88 49 44 49 53 140
1E10 45 49 F8 50 40 50 81 50 55 53 48 85 4E 4F 50 80 128
1E20 44 41 41 47 43 50 40 AF 53 43 46 87 43 43 46 87 119
1E30 48 41 4C 54 F6 52 4C 43 41 87 52 52 43 41 8F 52 101
1E40 4C 41 47 52 52 41 9F 41 80 43 41 85 63 83 45 160
1E50 48 48 85 4C 86 28 48 4C 49 27 08 28 43 29 88 28 115
1E60 44 45 29 89 28 58 8A 28 49 59 88 49 58 82 50 197
1E70 42 43 90 44 45 91 48 4C 92 53 50 93 49 58 94 49 109
1E80 59 51 46 96 28 48 48 48 29 28 58 49 59 58 38 1160
1E90 46 27 99 28 50 29 9A 28 43 29 98 4E 5A 0A 5A 165

```

```
Sun E3 15 C8 9B 64 28 AA 80 31 23 01 A3 C0 70 D2 94 150
```

```

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F 1Sun
1E90 1C 30 12 7E FE 28 20 1A 23 CD DA 1E D8 FE 29 37 150
1EC0 C0 23 D0 36 03 40 87 C9 1A E6 7F 00 77 03 C0 6A 184
1ED0 2D C8 DA 1E D8 36 03 40 87 C9 1A E6 7F 00 77 03 C0 6A 184
1EE0 3F 08 C5 7E FE 28 20 07 FE 28 20 03 3E 28 28 18F
1EF0 05 F5 C6 4E 1C 30 60 C0 79 1F 38 68 F1 E3 FE 20 1A2
1F00 28 56 FE 28 28 5F FE 26 28 5F FE 21 28 63 40 44 10A
1F10 FE 2A 28 4B F5 C9 9A 17 F1 FE 2F 20 02 59 50 E1 108
1F20 15 8E 7E 23 28 48 22 38 19 0A 04 87 C8 1C 12 D0
1F30 A7 20 03 11 00 0E 7E C1 C9 FE 20 28 62 FE 28 28 39
1F40 AE FE 26 28 9A C1 21 28 6A FE 2A 28 62 FE 28 28 100
1F50 9E FE 25 28 9A C1 37 C9 C0 A9 1F 19 E8 18 C0 C0 182
1F60 9F F1 D1 C1 37 C9 C0 A9 1F 19 E8 18 C0 C0 182
1F70 AE 78 55 76 7A 84 57 18 A6 C0 47 19 38 33 FE 24 13A
1F80 28 11 FE 3F 38 14 C0 05 20 F5 3A 14 33 7C 32 34 1EC
1F90 33 F1 C9 ED 58 57 33 28 18 EF FE 27 37 C0 C0 86 158

```

```
Sun 76 85 B8 C9 70 BE EB 98 97 0A A9 5C 60 78 38 1EB
```

```

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F 1Sun
1FA0 20 F5 3A 33 F6 80 18 E5 7A 2F 57 78 2F 5F 13 145
1FB0 C9 11 00 00 C5 E5 23 7E C8 A3 22 30 F9 FE 48 20 146
1FC0 18 E4 0A 07 C9 3A 33 87 30 87 3A 39 33 47 08 17E
1FD0 10 F9 83 EF 18 E2 0C 7E 1E 4E 26 0F 7E C0 47 182
1FE0 19 30 1F C0 BE 17 C0 8F 17 23 18 71 7E 23 FE 42 18A
1FF0 28 10 FE 30 28 06 FE 31 C1 37 C0 C5 08 13 C8 12 F8B
2000 18 E4 0A 07 C9 3A 33 87 30 87 3A 39 33 47 08 17E
2010 C5 E5 23 7E C8 A3 22 30 F9 FE 48 20 146
2020 2A 43 33 22 49 C0 C5 52 19 01 FF 28 3E F9 23 1FA
2030 BE D2 2F 20 09 2A 49 33 23 22 49 C0 C5 08 13 C8 12 F8B
2040 A7 28 ED 52 09 30 33 7E C8 2A 20 03 D1 D8 EB 182
2050 18 E4 0A 07 C9 3A 33 87 30 87 3A 39 33 47 08 17E
2060 5A 28 33 22 49 C0 33 2A 45 35 28 22 43 33 C1 1A5
2070 A7 C9 69 1C D0 11 C0 37 C9 3E 4C C0 4C 2A E1 109
2080 C0 49 1C E5 18 D8 11 08 00 23 7E FE 27 28 0E 133
2090 07 37 C0 FE 3F D8 5F 18 23 7E FE 27 28 0E 133

```

```
Sun FB 3A 95 82 58 B1 FD A7 FB 48 90 7D CE C1 9D 67 1DC
```

```

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F 1Sun
20AA FA 78 37 37 C9 A7 C9 E2 A7 C0 C6 20 12 1C 109
20B0 C0 CA 22 38 FA 1D 28 07 87 87 87 87 18 EA 82 158
20C0 57 81 7A 7A 07 C9 E5 E5 C5 08 C0 58 FA 3A 130
20D0 21 F6 34 E2 52 8B C0 2C 16 08 C0 57 04 38 30 21 1A2
20E0 20 10 01 00 00 23 7E 81 4F 10 FA 67 20 11 C0 1CE
2100 04 21 3A 33 23 22 3A FA 47 C1 D1 E1 F8 C9 1DE
2110 CE 47 31 78 F5 05 05 05 C5 D0 E1 D0 E5 E1 189
2120 E8 03 46 04 38 63 C0 9A 22 D6 E1 E6 40 38 C0 187
2130 08 78 B1 20 ED 16 01 C0 46 04 38 C0 9A 22 D6 159
2140 E1 E6 40 28 F0 15 20 EF 06 46 04 38 C0 9A 22 D6 180
2150 9A 22 D6 E1 07 07 3F F5 C8 19 F1 16 01 30 0A 16 F6
2160 01 38 2A 15 28 3A 15 28 3A 15 28 3A 15 28 3A 15 28 3A
2170 38 2A 15 28 3A 15 28 3A 15 28 3A 15 28 3A 15 28 3A 15
2180 C1 05 C5 78 B1 20 AE C0 11 05 C1 D1 D0 01 C9 F3 177
2190 E5 08 2A FA 3A 30 1B 5F 16 02 C0 57 04 38 43 13C

```

```
Sun 71 78 B5 D3 16 25 45 13 4D 4E 26 56 89 D7 05 15D
```

```

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F 1Sun
21AA C0 00 05 C0 CE 04 21 F7 33 36 00 23 36 00 23 36 1A4
21BA C0 23 78 77 23 22 FA 3A 68 21 F8 3A 47 E2 52 30 112
21CA 25 21 FA 3A 33 22 22 FA 3A 68 21 F8 3A 47 E2 52 30 112
21DA ED 44 7A 16 02 07 57 04 38 29 F1 27 33 01 03 01 179
21EA C0 EB 21 C0 CE 04 C1 D1 E1 F8 C9 C0 72 22 05 5E 135
21FA 16 05 C8 23 D8 12 05 06 06 D1 C8 3A C8 18 D5 0A 135
2200 4C 22 16 01 D8 04 22 33 01 00 7F 09 47 23 10 FA 13C
2210 ED 44 7A 16 02 07 57 04 38 29 F1 27 33 01 03 01 179
2220 21 F1 30 D3 E3 DA 52 1E 65 DA 2A 22 12 C2 D0 100
2230 22 15 C2 52 02 C2 64 22 23 D1 C1 08 78 3A C2 16E
2240 EE 21 1E 06 00 C2 64 22 23 D1 C1 08 78 3A C2 16E
2250 21 1E 06 00 C2 64 22 23 D1 C1 08 78 3A C2 16E
2260 22 15 C2 52 02 C2 64 22 23 D1 C1 08 78 3A C2 16E
2270 C1 C9 05 01 D0 C5 3E 0F 03 E3 1E 3A 10 12 C2 72 109
2280 30 D3 E3 1E 2E 12 C2 85 22 23 D1 C1 08 78 3A C2 16E
2290 21 1E 06 00 C2 64 22 23 D1 C1 08 78 3A C2 16E

```

```
Sun 61 6A 1E F0 69 99 39 25 C0 38 52 76 F9 00 38 CB 112
```

```

Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F 1Sun
22AA 22 F1 C9 FE 30 D8 47 3F D8 FA 3F D0 41 1C4
22BA C9 21 C0 C0 85 17 C0 C2 D8 29 29 29 29 29 29 29 29
22CA EF 18 F1 C0 C2 D8 29 29 29 29 29 29 29 29 29 29 29
22DA FA 38 02 C6 09 E6 0F C9 08 17 47 FE 44 CA 1BB

```

## EDASマシン語ダン・リスト

22E0	69	23	FE	49	28	21	FE	52	28	10	FE	53	C2	59	13	3A	16A
22F0	05	33	E6	38	FE	18	0F	38	30	06	4F	26	06	3A	16F		
2300	33	23	36	95	23	36	23	3A	0C	81	16	03	C3	22	78	163	
2310	FE	49	28	26	70	84	28	1E	58	21	D6	33	78	0A	FE	C7	
2320	58	28	0C	87	20	12	06	33	0A	07	7E	7E	7E	7E	7E	8A	FE
2330	28	07	23	10	F7	C3	59	13	72	28	73	23	1A	77	192		
2340	EB	3A	D6	33	77	C3	0B	13	0C	87	23	2A	5A	E9	13	7E	1E3
2350	12	28	36	00	28	36	00	C3	08	13	70	E6	77	C2	59	13	0D
2360	70	F4	67	C2	D5	C3	13	C3	20	21	19	21	D6	33	7E	1A	0E
2370	0A	FE	23	56	78	B2	08	0C	0F	17	E8	C2	72	2E	EB	174	
2380	23	10	ED	03	08	13	7E	B8	23	00	03	7E	8A	28	C3	1C6	
2390	10	F4	37	C9	22	F4	33	E1	28	22	F6	33	0C	73	F8	1F	

Sum 9B 41 75 FB 4F D0 39 05 C0 DF E6 D6 DE 47 21 48 117

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	1Sum
23A0	33	2A	F4	33	31	FF	F7	E8	D0	E5	E5	D5	F5	ED	88		
23B0	5F	D4	1E	46	7F	4F	C2	15	17	00	41	46	20	42	12C		
23C0	20	43	20	45	20	45	20	48	20	4C	20	40	20	49	58	121	
23D0	20	20	49	20	49	20	20	53	50	00	06	06	1E	0C	1CC		
23E0	72	2E	C2	0C	1C	10	F7	2A	F8	33	C2	72	2E	C2	15	157	
23F0	0D	40	21	27	46	27	20	42	27	24	27	20	47	45	27	109	
2400	20	48	27	42	27	20	49	20	20	52	20	52	20	20	20	1BD	
2410	50	43	00	00	00	00	E5	D5	E5	F5	D9	08	06	0A	0C	1BE	
2420	72	2E	C2	0C	1C	10	F7	2A	F8	33	C2	72	2E	C2	15	157	
2430	5A	D4	1E	46	7F	4F	C2	15	17	00	41	46	20	42	12C		
2440	2E	C3	0B	13	C2	B2	18	00	10	F3	2A	F6	33	C2	72	1BD	
2450	12	1C	28	F8	FE	0D	28	2A	FE	09	02	3E	18	8E	20	105	
2460	2A	25	47	67	C6	7E	20	48	20	4C	20	40	20	49	58	121	
2470	45	72	6F	46	78	20	4F	48	00	C3	08	13	70	C2	59	13	0D
2480	08	13	3E	FE	8E	38	D4	15	17	00	56	65	72	69	16	126	
2490	79	20	45	72	00	C3	47	1C	3A	38	33	D6	20	20	1C	1C2	

Sum EA 2C EA CA 48 25 93 AE 05 09 FE FD 4E D1 6A 197

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	1Sum
24A0	7A	67	C8	3C	20	43	07	B8	3E	52	A7	C0	E2	3E	38	131	11E
24B0	2A	55	33	23	22	33	11	00	E1	C9	7E	00	0A	07	0A	07	10B
24C0	AF	32	3A	C0	D6	36	00	33	57	A7	C0	E2	3E	38	131	11E	19A
24D0	A7	C8	3A	34	33	30	20	08	E5	2A	57	33	EB	ED	52	28	166
24E0	28	EB	E1	C0	29	24	C0	78	A7	0F	C3	49	2A	3A	33	131	11E
24F0	A7	C0	E2	C0	E2	C0	E2	C0	E2	C0	E2	C0	E2	C0	E2	C0	110
2500	DD	3A	09	0A	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	170
2510	C2	0D	1C	D2	60	25	C2	0C	10	3A	1A	C2	0D	1C	D2	60	1BF
2520	4E	1C	D0	FE	3A	20	4C	FE	3A	20	4C	FE	3A	20	4C	FE	1A
2530	28	C0	1C	D0	FE	3A	20	4C	FE	3A	20	4C	FE	3A	20	4C	1F1
2540	79	FE	44	30	1A	12	00	E8	15	10	00	E8	15	10	00	E8	110
2550	1E	D6	ED	53	C3	DD	3A	02	C2	4E	1C	30	1A	FE	2C	1F3	1A
2560	C0	4D	1C	D0	FE	3A	20	4C	FE	3A	20	4C	FE	3A	20	4C	1A
2570	33	C2	0D	1C	D0	FE	3A	20	4C	FE	3A	20	4C	FE	3A	20	1A
2580	23	30	0A	07	0A	07	0A	07	0A	07	0A	07	0A	07	0A	07	1A
2590	02	FD	E9	FD	3A	00	FD	C8	1C	79	FE	44	28	9A	C9	10F	

Sum 9B AA B2 98 D2 64 5A 6F 0E 73 C8 36 16 90 9E EF 110

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	1Sum
25A0	F1	3A	33	33	67	C8	3A	39	33	D6	4C	A7	C0	D0	0C	124	2A
25B0	CD	0C	1C	D0	FE	3A	20	4C	FE	3A	20	4C	FE	3A	20	4C	1A
25C0	4A	26	48	41	26	47	78	26	44	21	27	43	E8	27	42	161	
25D0	FE	29	41	37	2A	40	72	3A	3F	2A	3E	2A	3E	2A	3E	2A	134
25E0	28	C3	0B	13	C2	B2	18	00	10	F3	2A	F6	33	C2	72	1BD	
25F0	2F	18	2C	2C	6F	C2	25	D0	1E	5A	2C	10	E7	2C	00	19D	
2600	F4	C2	08	09	20	FD	0C	4E	1C	D0	FE	3A	20	4C	FE	3A	1A
2610	18	3B	19	00	FE	3A	20	4C	FE	3A	20	4C	FE	3A	20	4C	1A
2620	07	F6	20	4F	CD	4E	1C	FE	C2	03	C3	C2	03	2A	D8	140	
2630	CD	4E	1C	D0	FE	3A	20	4C	FE	3A	20	4C	FE	3A	20	4C	1A
2640	EB	FD	21	77	33	0E	00	41	FE	D6	3A	33	67	28	1BD	1C	
2650	12	3A	2C	33	0F	30	18	12	00	FE	3A	20	4C	FE	3A	20	1A
2660	0D	FE	23	0C	4E	1C	30	1A	FE	2C	20	C3	23	18	D8	1A	
2670	39	33	A7	C4	29	24	18	E6	FD	21	77	33	0E	00	41	FE	1A
2680	1C	D0	FE	3A	20	4C	FE	3A	20	4C	FE	3A	20	4C	FE	3A	1A
2690	0D	0F	3A	33	67	28	1BD	1C	FE	75	0D	FE	23	18	DE	1E5	123

Sum 5B FC FD AC B4 A5 2F D0 E5 D1 5A 02 EB 64 9C C6 10A

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	1Sum	
26A0	33	7E	FE	28	0B	45	+6	47	1C	0D	79	47	0C	F1	34	12E		
26B0	33	67	C8	3A	39	33	67	C8	3A	39	33	67	C8	3A	39	33	198	
26C0	59	D0	5E	21	77	33	ED	58	57	33	06	70	7D	77	0A	9A		
26D0	23	DD	23	13	04	08	28	05	78	FE	0A	0F	DD	01	DD	198		
26E0	70	09	FD	2A	07	0A	07	0A	07	0A	07	0A	07	0A	07	0A	198	
26F0	C2	0D	1C	D0	FE	3A	20	4C	FE	3A	20	4C	FE	3A	20	4C	1A	
2700	23	C2	0D	1C	D0	FE	3A	20	4C	FE	3A	20	4C	FE	3A	20	1A	
2710	C3	2C	28	41	21	77	33	C3	62	28	41	21	77	33	C3	7A	1A5	
2720	28	F1	ED	58	57	33	06	70	7D	77	0A	9A	28	F1	ED	1C6		
2730	CD	0C	1C	D0	FE	3A	20	4C	FE	3A	20	4C	FE	3A	20	4C	1A	
2740	27	3A	39	33	67	28	1BD	1C	FE	57	28	6A	DD	7E	01	0F	38	15F
2750	A7	F5	D9	3A	39	33	FE	4C	2A	2E	E1	F1	0F	38	05	143		
2760	ED	58	57	33	06	70	7D	77	0A	9A	28	F1	ED	58	57	33	181	
2770	33	67	C8	3A	39	33	67	C8	3A	39	33	67	C8	3A	39	33	198	
2780	28	34	C7	C9	7D	7E	01	0F	38	21	E8	ED	58	57	33	ED	1A4	
2790	53	99	33	0F	C8	3A	39	33	67	C8	3A	39	33	67	C8	3A	1C2	

Sum 42 F1 F7 B1 D5 FF 0F F1 F7 89 EB 11 57 0E 43 130

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	1Sum
27A0	3A	39	33	FE	4C	2A	2E	E1	8A	ED	58	57	33	18	1A8		
27B0	87	D0	7F	01	0F	38	21	F5	D9	3A	39	33	67	C4	8E	20	1FD
27C0	E1	F1	0F	38	21	ED	58	57	33	19	22	43	33	18	9E	158	
27D0	45	33	22	47	33	2A	43	22	45	33	E1	C9	E5	38	12C		
27E0	2A	A7	33	ED	C9	E2	C0	FE	3A	20	4C	FE	3A	20	4C	FE	1A
27F0	CA	33	3E	0F	8B	D4	28	8A	38	47	28	38	20	5F	1E6		
2800	7A	C2	E6	07	C8	F6	40	FE	76	C8	7D	3A	3E	01	D0	143	

2810	77	09	F1	3A	33	33	A7	C8	3A	39	33	A7	28	06	FE	57	155
2820	28	37	FE	53	28	47	C2	DA	2E	3A	D0	C2	ED	58	57	33	153
2830	ED	53	59	33	C2	BF	17	ED	53	57	33	A7	C9	7A	FE	0F	100
2840	20	43	78	C8	3B	20	F6	26	00	77	0A	ED	56	0E	C3	C2	





## CONVENIENCE ★ PC



●重松智志

PCGはマシン語やPCGAIDでしか使えないのですが、BASICでPCGを使うようにコマンドを付け加えました。

BASICで未使用コマンドの、TALK, LSET, RSET, SET, LOAD, MAT, ISETを使いました、なかなか短かくできたと思います。

## 使い方

①プログラムをロードまたは打ち込む

②モニタでGE500 [RET] とする

BASICに戻るで、あとはそのまま各コマンドが使えます。

## マニュアル

## ①TALK

書式: TALK"(X)YZ ((X)YZ) ..."

X: 必要なとき# (シャープ)

Y: A~Gまでの音の高さ (ときには田田なども)

Z: 0~9までの音の長さ

目的: PCGによる音楽演奏

解説: Zは値が小さい方が長さは短かい、&hE7B3から(2バイトづつ) 変えればZの長さは変わります。

休みはR Zとする(Zは長さ)、1オクターブ下の音はアルファベットの前に、田のグラフィックを入れる、

1オクターブ上の音は田を入れる、# (シャープ)はアルファベットや田、田の前に付け、つぎの1音だけ半音上げる、0~9以外の数や不用なものを書く

と"Music Error"が出る。

例: TALK"G1E1E3R0F1D1D3R0"

例を実行すると、あの坂田明の歌った"ちょうちょ"の初めがPCGから流れます。楽譜にすると下のようになります。



これを1オクターブ上げると、

## 1/0ブラザ

▶PC-8001のDMA (ダイナミック・メモリー・アクセス) を止めると、CPUの実行速度が20~30%かっとよくなる(は知っている人も多いと思います。しかし、速くなるのはわかっていても、知識が足りなくてどうやって止めたらよいかわからない人もいます(自分もそうでした)。そこで、次の命令を行って見てください。outb!,0 両面が揃えばよい。 たぶんこれでDMAが止まったと思います (Because実行速度

## コマンド表

一般式	例	意味
TALK "文字" (PCG)	TALK "C3B2"	音楽演奏 小文字でもよい 数字0~9で音が小さい ほど速い Rは無音
SET "文字" (PCG・PC)	SET "▲dIF"	" "内表示、小文字以外 そのまま表示
LOAD (PCG・PC)	LOAD	いま押しているキーのキ ャラクタ・コードを&h FFFF番地に入れる
MAT X, Y (PCG・PC)	MATA+I, B	X, Y座標に表示してある キョラクタ・コードを&h FFFF番地に入れる
ISET "a: b c d efghi" (PCG)	ISET "■: AB6699 EEFFCBA000"	PCGパターン・セットa に置きたいキョラクタを 置く。b~iはデータで、 必ず8個かくこと 注: b~iに16進数
LSETa (PCG)	LSET128	aにはキョラクタ・コード、 FFE0から8個ISET と同じように入れて使う
RSETa (PCG)	RSET130	aにはキョラクタ・コード、 PCGにコピーする

## TALK

ド	レ	ミ	ファ	ソ	ラ	ツ
C	D	E	F	G	A	B
1オクターブ上げ→						
1オクターブ下げ→						
半音上げ→#						

## SET

MZ	PC
↑	→ u
↓	→ d
→	→ r
←	→ l
+	→ c
-	→ h



となりグラフィックの田をA~Gの前に付けます。  
同じように1オクターブ下げるには、田を付けます。

## ②SET



## ISET



ISET "□: (12345678)"



……上の一列目を行にとってみる

……4つずつに分て、表をみて16進数に

……上の一列目のデータは、"E1"

このようにやって上のI/Oは、

ISET "■: E14244EB17254587" となる

## パターン表

## 変更点



アドレス	旧	新
E501	0B	FF
E502	F1	F0
E509	0C	00
E50C	56	4A
E514	57	4B
E522	05	35
E52A	06	36

書式: SET "××……"

×: 文字その他なんでもよい

目的: "内表示&amp;カーソル移動

解説: Xに小文字のaが入るとカーソルが1つ上がる。最上行の場合は変わらない。また、小文字のdだと下へ、小文字のlだと左へ、rだと右へ移動。小文字のcが入ると画面がクリアされ、カーソルは(0, 0)にセットされる。hが入るとカーソルが(0, 0)にセットされるだけでクリアはされない。その他の文字は、PRINTと同じようにそのまま出力。

注: スtringなど文字変数は使えません。

例: SET "(O-dlll |■-dlll) |!"

## LOAD

書式: LOAD

入力パラメータなし

目的: 押されているキーコードを読み取る。

解説: 関数のように使えず、キーコードの内容を&hFFに代入する。短かくするため、こんなになってしまった(言いわけ)。もちろんリビートはきく。

例: LOAD: A\$=CHR\$(PEEK(&amp;hFFFF))

上の文でA\$にいま押されている文字が入る。

注: 2文字のキーを一度には読めない。

## MAT

書式: MATX, Y

X: 画面のx座標

Y: 画面のy座標

目的: 画面の(x, y)座標に描かれているものを読み取る。

解説: これもまた、LOADのように関数的には使えず、書かれているASCIIコードが&hFFFEに入ります。これも、あってもいいようで、ないコマンドです。BASICのゲームなど作り易くなると思います。

例: MATX, Y: A\$=CHR\$(PEEK(&amp;hFFFE))

でA\$に座標X, Yのキャラクタが入ります。

## ISET

書式: ISET "X: Y1 Y2 Y3 Y4 Y5 Y6 Y7 Y8"

X: パターンを替えたいキャラクタ

Y1~8: データ (16進数。&amp;h" 不用・必ず8個)

目的: PCGによってパターンを変える。

解説: Xは、キャラクタ・コード128以上の文字にしてください。Yは16進数で変数不可です。

注: データは、必ず8個であること。

パターンの作り方は図を見てください。はっきり言って一番苦心したところです(メチャクチャなプログラム)。

例: ISET "A: 1038143E55492A00"

上の文で"A"にひらがなの"あ"が入るはずですが、PCGのスイッチを入れるのを忘れなく。

## LSET

書式: LSETX

X: キャラクタ・コード (128~255)

目的: ISETと同じようにPCGのパターンを変える。

解説: パターンの作り方はISETと同じです。違うところはたくさんのパターンを変えるときDATA文や変数でやることができます。

ただ注意してもらいたいのは、&hFFE0番地からやはり8個のDATAを入れなければなりません。POKEなどで入れればよいと思います。ちなみに、同じパターンにするときは入れなくても済みます。最初は必ず入れておくこと。

例1: 10 FOR I=0 TO 7: READ A\$: A=VAL("&amp;h"+A\$)

20 POKE &amp;hFFE0+I, A: NEXT

30 DATA 38, 38, 10, 7C, 10, 10, 28, 44

上のプログラムをRUNするとキャラクタ・コード128から255まですべて、"大"の形になります。

例2: 10 ISET "": 3838107C10102844"

20 FOR I=129 TO 255: LSETI: NEXT

例2のプログラムも例1と同じことをします。

訳は、ISETのときもDATAを一時FFE0から入れているからです。

## RSET

書式: RSETX

X: キャラクタ・コード (128~255)

目的: PCGにPCのパターンをコピーする。

解説: これはPCGのスイッチを入れるとめるあのめっちゃくちゃなパターンを、PCのパターン(スイッチを切ったとき)と同じようにするものです。

例: FOR I=128 TO 255: RSETI: NEXT

これを実行するとPCGを入れても切っても同じ表示になります。PCGを使うプログラムの最初に入れたらいいと思います。

## プログラム

I/O'82年2月号のアセンブラを使いました。なかなか使いやすいと思います。



が速くなったもんね!、もともとはwidthとします。これは、BASICしか知らないユーザーにとってはたいへんありがたい。画面は消えてV-RAMは消えないので、図形を消える間に書いてしまうこともできます(この場合も速いと思う)。ゲームにはあまり応用できないかもしれませんが、画面の点滅にはもってこいだと思います。おそいBASICをすこしでも速くするためにぜひ知ってほしい。(高橋のPMBはさあつてる?)



# MU-マシン・ランゲージ

## BASICのようにエラー チェックし、暴走させない

●村上光正

1年前よりMZ-80K2を使って測定器を作成してきましたが、どうしてもマシン語でなければならず、そのプログラミングに苦労してきました。なぜこんなにしんどいのか、どうしようもないのか? そんな疑問を持ってBASICのように使いやすいマシン・ランゲージの開発に取りかかりました。それから2箇月、どうにか使用に耐えるものになったと思われるのであつかましく「MU マシン・ランゲージ」と名付けました。

### 特 徴

①使用できる機種はシャープMZ-80K/Cです。  
②仮想レジスタを作り、コントロールしながらプログラムを実行します(仮想レジスタで実行させるものとして「トレサ」がありますが、エラーチェック機能はありませんし、実行速度が遅く、モニタ・コールすると暴走したりしてあまり実用的ではないと思われます)。

後述のA、TコマンドによるコントロールGOでは、命令をチェックしながら実行し、エラーがあれば一時停止してその内容を表示します。また、ブレーク・ポイント設定によっても、一時停止でき、続行、1命令づつの実行、終了、プリント・アウトなどができます。さらに実行中、いつでもブレークがかけられます。

モニタ・コールは、正しいコールであればコントロールなしで実行させることとし、実行速度を上げるとともに、CRT、テープとの入出力同期を完全なものにしました。

③コントロールGOがMU-マシン最大の特徴ですが、その他の特徴として使いやすしいものをめざし、コマンドを厳選し、それぞれのコマンドの完成度を高めるようにしました。また、つねにキー入力方法を表示させ、ミス・キー対策にも一応の考慮をはらいました。

④MU-マシン・ランゲージは1FFFFまでとし、SP-2001で作成したプログラムが使えるようになりました。

### 使用方法

スタート番地は2046Hです。テープをロードする、まずコマンドを表示しながらミュージックが流れます(MZ-80K2/CはミュージックOK。しかし、K2Eはテストした3台ともテンポ不良でした)。次にドット・プリンタの有無を聞いてきます。もし接続していなければNを入力します(Pコマンドを無視させます)。その後、2000H~CFFEHをク

リし、CFFFHに“FF”が入ります。

次にコマンドを11個表示し、どれを選ぶか聞いてきます。Aコマンドであれば“A……”の表示であり、Aに続けてスタート・アドレスを入れてCRします。CコマンドであればC[CR]とします。

アドレスはフリーエリアの2000H~CFFFH以外は書き込めません。

### コマンドの説明

①“A……”コマンド: オートマチック・コントロールGO。

エラーチェックしながら実行する。実行速度はコントロールなしの1/200~1/500程度。A××××[CR]を入力すればブレーク・ポイントを聞いてくるので、そのアドレスを入力する。次にプログラムのガード範囲の変更を聞いてくるので必要ならば(初期値は2000H~2100H)訂正してください(1度訂正すると次の訂正まで値を保持する)。これが終わるとレジスタを表示します。訂正も可。

以上の設定を行なうとプログラムの実行を始めます。ガードRAMを書き換えたり、D000H番地以降にジャンプしたり、使えないモニタ・サブルーチンをコールしたりすると実行は一時停止し、全レジスタを表示後(P←Nキー、画面プリント)、[S.P] (スペース・キー、1命令実行)、[CR] (キャリッジ・リターン・キー、続行)、[BREAK] (ブレーク、終了)を選びます。実行中ブレークするか、またはブレーク・ポイントにプログラム・カウンタがきても一時停止します。

②“T……”コマンド: トレース・コントロールGO  
ブレーク・ポイントの設定などは同じようにします。コントロールし、かつプログラム・カウンタと命令を表示しながら実行します。実行速度は1秒間に4~7命令と非常に遅くなります。

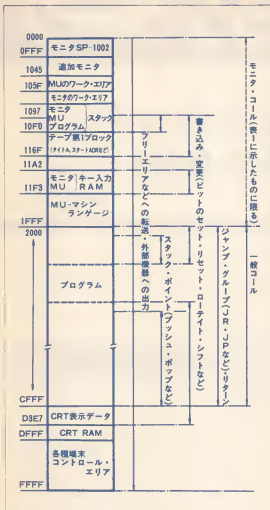
③“G……”コマンド: コントロールなしで実行。  
最初にCALL 101BHを行なってレジスタ・クリアを行ない、その後実行を始めます。また、“FF”命令はSP-2001と同じように実行を終了させます。

④“M……”コマンド: メモリ・ダンブ  
16H行(1行8バイト)表示後、[E] (Eキー、エディット)、[S.P] (引き続き16H行表示)、[P] (画面プリント)、[CR] (1行追加表示)、[BREAK] をGETKEY入力します。

⑤“W……”コマンド: ライト。

SP-2001に準じる。

図1 コントロールGOで使えるエリア領域概略



- ① “L” コマンド: テープ・ロード  
 ② “S” コマンド: テープ・セーブ  
 フリーエリア内に限る。プログラムのスタート番地も入  
 力する (MU マシンなしでの実行を可能にするため)。  
 ③ “V” コマンド: ペリファイ  
 RAMとテープを比較する。  
 ④ “X” コマンド: トランスファ  
 指定されたメモリ・ブロックを指定したTOPアドレス  
 以降に転送します。TOPアドレスはフリーエリア内のみ  
 可。  
 ⑤ “C” コマンド: チェック・サム  
 フリーエリア内のみ可。  
 ⑥ “P” コマンド: 画面プリント  
 CALL 1000Hを実行。

## コントロール方法について

図1に各命令群のコントロール範囲の概略を示します。

- ①フリーエリア内およびVRAMへの転送は全領域にお  
 なって許可します。  
 ②RAMへの書き込みおよび変更は次のものを許可しま  
 す。

表1 コントロールGOで使えるモニタ・サブルーチン

アドレス	内 容
0003, 07E6	CALL GETL.書き込み許可内に2行入力できること
0008, 090E	CALL LETNL
0009, 0918	同上。ただし文字の表示がないときは改行しない
000C, 0920	CALL PRNTS
000F, 0926	10の倍数個スペースを表示
0012, 0935	CALL PRNT
0015, 0981	CALL MSG
0018, 0999	同上。ただしコントロール不可
0019, 09B0	CALL GETKY
001E, 0A32	CALL BKKEY
0021, 0A36	第1ブロック10F0~116F (タイトル、プログラム範囲、 スタートアドレスをテープにセーブ、ブレイクのときは、CY =1でリターン)
0024, 0A75	第2ブロック(プログラム)セーブ。(1104~5)から(1102~ 3)バイト、ブレイクのときは、CY=1でリターン
0027, 0AD8	第1ブロック・テープ・ロード、ブレイクのときはCY=1 でリターン
002A, 0AF8	第2ブロック・テープ・ロード、ブレイクのときはCY=1 でリターン
002D, 0588	ペリファイ (1104~5) から (1102~3) バイトの内容をテ ープと比較、異なればブレイクすればCY=1でリターン
0030, 01C7	CALL MELDY
0033, 0308	CALL TIMST
0038	F F命令のとき実行を終了させる。割り込み処理にも使う。
003B, 0358	CALL TIMRD
003E, 02E5	CALL BELL
0041, 02FA	CALL XTEMP
0044, 02AB	CALL MSTA
0047, 02BE	CALL MSTP
016B	エントリ・ベルOFF
0173	エントリ・ベルON
0180	(HL)以降のBバイトを(DE)以降と比較、ODがあれば 比較を終了。異なればCY=1、一致すればCY=1
02C8	Bの値よりタイム・ディレイ、20で4分番符長
03BA	HLを16進数表示
03C3	A値を16進2桁で表示
03CA	CALL ASC
03F9	CALL HEX
0410	CALL HLHEX
041F	CALL 2HEX. DEには02が加算される
08CA	キーボード・スキャンをしてディスプレイ・コードを→A
09B3	CALL ?KEY
09B9	CALL ?ADCN
09B9	CALL ?DACN. A値がF0のときはASCIIがC5となる ので注意
0DA6	CALL ?BLNK
0DB5	A値をディスプレイ・コードとみなして表示、コントロール 不可
0DDC	CALL ?DFCT
0FB1	CALL ?PONT
0FD8	(HL)以降Bバイトを“00”にする。(HL)からBバイト は許可内であること
1000	上から23行を画面コピーする。モードを指定しなければ標準 モード。残り2行はコマンド表示、キー入力エリアであり、 プリントしないので注意。AF以外のレジスタ保存。
1003	A値をプリンタに転送する (ポートはFE, FFを使用してい る。BASIC 5030で動くプリンタはそのまま使用可。 CALL 1000Hも同じ)。AF以外のレジスタ保存
1006	CALL MSG.実行後キヤリッシュ・リターンを実行する
100D	キーボードから1~2行を11A3以降に入力する
1014	カーソルを点滅させながらGETKEYする→A
101B	PC, SP以外のレジスタを“00”とする
1260, 1D00	MU マシンに連携する

- ★10A0H~116EH (おもに10F0より前はスタック、  
以降はロード、セーブのワーク・エリアとして使用する)。  
 ★11A1H~11F5H (おもに11A1H~11A2Hはテン  
ポ・ワーク・エリア、11A3H以降はモニタ、MU マシ  
ンのキー入力RAMとして使用する)。  
 ★2000H~D3E7Hのうち、プログラム範囲を除く残り  
のRAM。

例1	HL=1000Hのとき、LD (HL), Aは実行を一時停 止する
例2	BC=0060, DE=11A3HのときLDIRは実行 を一時停止する(ブロック転送が禁止領域にかかる)。
例3	IY=E100HのときRLC (IY+20)は実行を 一時停止する。

## ●スタック・ポインタ関係

PUSH, POP, INC SPなどは、スタック・ポインタが10A0H~10F0H, 2400H~FFFFH (ただし、ガード範囲を40Hプラスした領域を除く) において可。特に設定しなければ初期値は、SP=10F0です。その他のSP関係、たとえばLD SP, nnやLD SP, HLはnn, HLについて上の判定を行います。

●ジャンプ・グループ、リターン・グループ：フリーエリア内全域可。

例 IX=1FF0Hのとき、JP (IX)は実行を一時停止する

## ●コール・グループ

フリーエリア内全域可。0000H~1FFFFHは表1に示したものに限り可 (1000H以降のサブルーチンは、MUマシンなしでは実行しないので注意)

例 キャリアフラグが立っていないときでもCALL

C, 1F00Hは実行を一時停止する (アドレス判定が優先する)。

●リスタート命令：原則としてSP-1002モニタでは使用できない。すべて実行を終了させる。

●HALT, EI：命令を一時停止する、割り込み処理などが完全であることを確認するためです。

●IMO, IM1, IM2：MZ K/Cでは常にIM1である。プログラム・カウンタの増加します。

●命令表以外の命令：実行を終了する。

●入出力：コントロールでE000H~E008Hを使うことはできません。モニタを使う一般的な方法を取ること。CRT、テープとの同期は完全です。プリンタへの出力は、マイコンの方が遅くなるのでビジー判定を考慮する (GP 80Dでは“01”判定を“00”判定に替える。シャープMZ-80P3では変更不要) か、CALL 1000H, CALL 1003Hを使ってください。

フロッピーについては、コントロールの移動を一時停止しています。その他の外部機器との入出力も、Aコマンドは実行速度がノンコントロールの数百分の1になっていることを特に考慮してください。

## MUマシンを用いたプログラム作成の手順

2000Hから組むことをお勧めします。プログラムの入力にはWコマンドまたはアセンブラなどを使って行なってください。プログラムのワーク・エリアは、プログラムの外部にまとめて置いてください。プログラムの終りは、1260Hまたは1D00HにジャンプさせてもよいがコールにすればA、Tを用いた実行でも一時停止することなくMUマシン

に復帰します。

プログラムを打ち込んだら、AまたはTコマンドを使い、プログラムをガード (ワーク・エリアはガードしないこと) して実行させます。エラーで一時停止するので、訂正後再実行を繰り返してください。プログラムの完成もうんと早くなくともと思います。

CALL, RET, PUSH, POPが複雑な場合は、よく取り扱いミスを起こしますが、このミスはCALL, RETに反映してプログラム・カウンタが飛んでしまうのでエラーがすぐわかります。スタックはモニタ、MUマシン、目的プログラムの3者が共有しています。大きなプログラムのとき、初期のSP=10F0設定ではスタックが足りなくなると一時停止するかも知れません。そのときはフリーエリア内に設定してください。出口のないループがあればブレークをかけ、そこから命令ずつ実行させることで容易にエラーがわかります。

タイム・ディレイ・ループは実行が遅くなることを承知しておいてください。それを選げるためにCALL 02C8の使用をすすめます。また、実行中GETKEY待ちで、

**BREAK** キー入力も受け付ける場合は、ブレークによりコントロールのBREAKとプログラムのBREAKが同時入力し、まず実行が一時停止します。そこで**CR** キーで続行させることでプログラムの**BREAK** キー処理プログラムが実行を始めることになるので注意してください。

A、Tコマンドを使ってプログラムを完成したら、GコマンドでノンコントロールGOができますが、特に実行速度に問題がないときはつねにAコマンドで実行すれば、安全確実かつ、途中でSTOPできるのも便利です。まさにBASICのような使い方となる上に、BASICよりもフリーエリアが増え、様々な手法が組めるというメリットも出てきます。

## 終わりに

「マシン語プログラムは暴走する」というのは、いままでFORTRANやBASICのようなコントロール機能を持ったものがなかったためというのは断言しすぎでしょうか。MUマシン・ランゲージはまだ完全とはいえないでしょうが、既成の概念を打破する気概だけは充分のつもりです。

最後になりましたが、最近では、多機能で入力方法が暗号のようなソフトが多く出されていますが、私のような中年にはかなり苦痛です。必要な機能を充分吟味して制限し、判りやすく取り扱いやすいものの開発も、それ以上大切ではないでしょうか。このMUマシンはその望みに一歩でも近づこうとしたものでもあります。

### MUマシン・ランゲージ プログラム・リスト

```
1100 00 00 00 00 00 00 21 00 121
1108 20 11 00 01 01 46 00 ED 175
1116 00 21 00 20 01 00 00 0F 151
1124 77 23 08 78 01 20 F8 3E 124
1132 FF 32 FF CF C3 00 10 5E C4
1140 21 4E 13 18 09 E5 18 03 A3
1148 03 00 10 21 51 13 22 53 D0
1156 12 E1 22 02 1A 3E C9 32 16A
1164 70 12 3E C3 52 12 C9 E2
1172 28 4C 10 ED 53 4A 10 F5 102
1180 E1 22 46 10 E1 26 26 56 D0
1188 10 ED 75 58 10 23 E5 ED CD
1196 43 48 10 D0 22 5A 10 FD 01
1204 22 5C 10 ED 57 32 5F 10 173
1212 08 F5 E1 22 4E 10 D9 ED 124
```

```
1248 43 50 10 ED 53 52 10 22 167
1256 54 10 11 18 1F 21 47 10 124
1264 CD 73 12 11 28 1F 18 03 C18
1272 C3 00 10 CD 73 12 11 3F 182
1280 1F CD 73 12 7E CD C3 03 182
1288 C3 00 10 CD 06 00 CD 06 186
1296 10 06 04 7E CD C3 03 28 156
1304 7E CD C3 23 23 CD 147
1312 00 00 10 EF C9 CD 7F 11 149
1320 18 03 CD 10 11 15 5F 178
1328 15 00 CD 00 10 11 4D 18A
1336 11 CD 10 04 38 EF 22 00 138
1344 1A 06 19 21 46 10 CD 08 155
1352 0F 00 00 CD 01 1A 11 80 165
1360 1A CD 55 1E FE 19 20 14 185
```

```
1200 11 00 1F CD D3 1E 22 89 199
1208 1A 22 42 10 11 CC 1F CD 157
1216 0F 1A 18 DF FE 0E 20 DE 16A
1224 C3 F1 18 CD 06 00 2A 56 122
1232 10 22 02 1A CD 0E 13 3E 11A
1240 CD 32 0F 1A 2A 02 1A 01 16F
1248 04 00 11 04 1A ED 00 CD 190
1256 50 16 2A 02 1A ED 26 56 10 140
1264 2A 0E 10 E5 F1 ED 48 50 E6
1272 10 ED 58 52 10 2A 54 10 148
1280 09 08 2A 46 10 E5 F1 ED 124
1288 48 48 10 ED 58 40 18 29 16F
1296 4C 10 ED 78 58 10 D0 2A 133
1304 5A 10 FD 2A 5C 10 F5 3A 122
1312 5F 10 ED 47 F1 C3 08 1A 179
```

## MU・マシン・ランゲージ プログラム・リスト

1338	00	CD	06	00	2A	FE	19	CD	E1
1340	0A	03	CD	0C	00	21	04	1A	05
1348	C5	CD	40	16	C1	C9	3D	39	85
1350	13	ED	4B	02	1D	43	56	1E	14
1352	10	2A	00	1A	AF	ED	42	20	52
1360	03	18	0E	0A	3A	0F	1A	FE	18A
1368	CD	20	06	CD	1E	00	C2	EC	8C
1370	12	CD	EF	19	11	84	F1	CD	98
1378	55	1E	FE	08	20	86	32	0F	08
1380	1A	C3	EC	12	1E	10	CC	00	85
1388	10	FE	08	00	00	00	00	00	00
1390	20	E2	32	0F	1A	C3	EC	12	1E
1398	CD	EF	19	11	84	F1	CD	12	18A
13A0	3E	11	32	52	12	21	18	F1	3D
13A8	22	53	12	C3	00	10	11	98	13
13B0	1A	CD	06	00	C9	06	02	C3	191
13B8	F2	14	00	4B	3E	20	CD	12	18B
13C0	00	06	03	1A	CD	12	00	13	15
13C8	10	F9	3E	3D	CD	12	00	06	169
13D0	02	CD	DF	13	08	23	23	23	102
13D8	23	13	13	41	10	00	C9	7E	18E
13E0	F5	C5	06	02	CD	14	10	CD	00
13E8	12	00	CD	F9	03	38	08	ED	100
13F0	6F	10	F1	1E	2B	03	1E	1E	1E
13F8	AF	C9	CA	06	77	00	00	00	16A
1400	06	04	18	0A	06	03	18	06	153
1408	06	02	18	02	06	01	CD	15	108
1410	14	CD	30	14	C9	CD	71	1A	146
1418	C5	47	21	08	1A	AF	77	28	1A0
1420	10	FC	21	0A	14	22	08	3F	14
1428	12	2A	00	1A	CD	12	00	13	15
1430	2A	02	1A	C3	F6	19	00	00	118
1438	06	03	CD	15	14	ED	5B	09	100
1440	1A	CD	3F	16	CD	30	14	21	16E
1448	10	1A	22	09	1A	C9	3E	05	178
1450	18	02	7E	0A	00	20	87	1A	128
1458	CD	77	14	2B	ED	52	30	13	15
1460	CD	77	14	ED	52	30	13	C3	195
1468	88	14	3D	20	8B	21	9F	10	184
1470	ED	52	D2	88	14	AF	C9	00	102
1478	23	DD	23	DD	6E	00	D2	66	181
1480	01	A7	C9	CD	77	14	18	E2	1C3
1488	D5	CD	39	13	11	A2	1A	CD	188
1490	55	1E	FE	08	20	86	32	0F	08
1498	01	E1	E1	C3	98	13	2A	5C	187
14A0	10	18	03	2A	0A	10	06	02	1C7
14A8	18	05	06	01	2A	4C	10	EB	195
14B0	CD	15	14	CD	3F	16	ED	53	158
14B8	02	1A	21	00	08	22	08	1A	181
14C0	C9	06	02	CD	15	14	2A	ED	1F3
14C8	1A	16	08	3A	05	FE	62	00	190
14D0	58	02	2F	3C	9F	ED	52	18	160
14D8	02	5F	19	EB	13	13	CD	3F	197
14E0	16	CD	30	14	3E	13	32	09	183
14E8	1A	ED	53	18	1A	C9	00	00	158
14F0	06	01	CD	15	14	CD	30	18	18F
14F8	5E	23	C5	56	CD	3F	16	CD	1A8
1500	5A	14	ED	53	18	1A	C9	00	158
1508	15	2B	3E	13	21	18	32	22	116
1510	0A	1A	C9	E5	2A	18	1A	22	153
1518	02	1A	E1	CD	18	12	00	00	1F4
1520	06	03	CD	15	14	ED	5B	09	100
1528	1A	21	FF	0F	AF	ED	52	DC	103
1530	88	14	21	FF	0F	AF	ED	52	104
1538	95	15	3E	48	21	EB	18	05	181
1540	C1	5E	23	56	23	00	87	ED	13A
1548	42	EB	28	06	30	20	F2	CD	177
1550	88	14	C3	92	18	21	2A	1A	171
1558	22	09	1A	CD	30	14	C9	00	11F
1560	00	06	03	ED	5B	05	1A	170	
1568	18	06	06	03	ED	5B	05	1A	170
1570	18	02	ED	58	4A	10	18	0A	1F6
1578	ED	5B	4C	10	06	02	18	12	106
1580	ED	5B	4C	10	18	0A	ED	5B	10E
1588	4A	10	18	0A	ED	5B	48	10	116
1590	06	01	CD	15	14	ED	52	1A	130
1598	CD	30	14	C9	1A	2A	00	10	1F7
15A0	06	03	ED	5B	4C	10	06	02	1D6
15B0	18	04	ED	5B	48	10	18	0A	1F8
15B8	ED	5B	4C	10	06	01	18	06	1C9
15C0	ED	5B	48	1A	06	04	CD	15	154
15C8	14	CD	50	1A	CD	30	C9	1A	142
15D0	06	01	CD	15	14	CD	88	14	166
15D8	CD	30	14	C9	06	04	18	02	1FE
15E0	06	03	2A	5C	18	09	06	1C6	
15E8	04	18	02	06	03	2A	5A	10	188
15F0	16	00	0A	06	1A	5F	1E	0B	1D3
15F8	C3	92	15	00	CD	2E	16	2A	1A5
1600	48	18	EB	5E	12	07	C3	16	142
1608	2E	16	2A	1A	5F	1E	0B	1D3	180
1610	95	15	CD	33	16	26	00	3A	120
1618	49	10	6F	19	18	0C	DD	33	105
1620	16	26	00	3A	49	10	6F	EB	129
1628	ED	52	EB	C3	95	15	2A	4A	108
1630	18	08	03	2A	4C	10	EB	06	1A2
1638	CD	15	14	C3	52	14	21	1A2	
1640	FF	CF	ED	52	DA	88	14	21	1A4
1648	FF	1F	C3	70	14	3A	28	1A	1E1
1650	47	7E	CD	C3	03	23	10	F9	184
1658	C9	00	00	00	00	3A	04	1A	121
1660	FE	20	DA	16	16	16	ED	DA	11C
1668	17	CD	17	CD	17	CD	17	CD	172
1670	08	C8	A5	18	1E	00	DA	50	1C4
1678	18	FE	ED	0A	DA	17	FE	ED	172
1680	CA	90	18	FE	FD	CA	42	19	192
1688	FE	F9	CA	88	15	FE	F8	CA	151
1690	DD	15	FE	ED	CA	F0	14	FE	18F
1698	ED	CA	38	14	DA	B2	15	FE	197
1700	E4	CA	20	15	DA	0C	14	FE	1D8
1708	E6	CA	08	14	DA	B2	15	FE	168
1710	E6	CA	F0	14	DA	1A	FE	1A	195
1718	E6	CA	38	14	DA	AA	14	FE	196
1720	E6	CA	20	15	DA	0C	14	FE	1E3
1728	E6	CA	ED	1A	DA	08	14	DE	188
1730	E6	CA	ED	1A	DA	08	14	DE	188
1738	E6	CA	ED	1A	DA	08	14	DE	188
1740	C1	14	FE	DA	CA	04	14	FE	1F2
1748	E6	CA	ED	1A	DA	08	14	DE	188
1750	14	DA	0C	14	FE	32	CA	00	16A
1758	15	DA	9C	15	FE	3A	CA	00	11C
1760	15	DA	B2	15	FE	3A	CA	00	12C
1768	15	DA	B2	15	FE	3A	CA	00	143
1770	15	DA	B2	15	FE	3A	CA	00	143
1778	15	DA	B2	15	FE	3A	CA	00	143
1780	15	DA	B2	15	FE	3A	CA	00	143
1788	15	DA	B2	15	FE	3A	CA	00	143
1790	15	DA	B2	15	FE	3A	CA	00	143
1798	15	DA	B2	15	FE	3A	CA	00	143
17A0	15	DA	B2	15	FE	3A	CA	00	143
17A8	15	DA	B2	15	FE	3A	CA	00	143
17B0	15	DA	B2	15	FE	3A	CA	00	143
17B8	15	DA	B2	15	FE	3A	CA	00	143
17C0	15	DA	B2	15	FE	3A	CA	00	143
17C8	15	DA	B2	15	FE	3A	CA	00	143
17D0	15	DA	B2	15	FE	3A	CA	00	143
17D8	15	DA	B2	15	FE	3A	CA	00	143
17E0	15	DA	B2	15	FE	3A	CA	00	143
17E8	15	DA	B2	15	FE	3A	CA	00	143
17F0	15	DA	B2	15	FE	3A	CA	00	143
17F8	15	DA	B2	15	FE	3A	CA	00	143
1800	15	DA	B2	15	FE	3A	CA	00	143
1808	15	DA	B2	15	FE	3A	CA	00	143
1810	15	DA	B2	15	FE	3A	CA	00	143
1818	15	DA	B2	15	FE	3A	CA	00	143
1820	15	DA	B2	15	FE	3A	CA	00	143
1828	15	DA	B2	15	FE	3A	CA	00	143
1830	15	DA	B2	15	FE	3A	CA	00	143
1838	15	DA	B2	15	FE	3A	CA	00	143
1840	15	DA	B2	15	FE	3A	CA	00	143
1848	15	DA	B2	15	FE	3A	CA	00	143
1850	15	DA	B2	15	FE	3A	CA	00	143
1858	15	DA	B2	15	FE	3A	CA	00	143
1860	15	DA	B2	15	FE	3A	CA	00	143
1868	15	DA	B2	15	FE	3A	CA	00	143
1870	15	DA	B2	15	FE	3A	CA	00	143
1878	15	DA	B2	15	FE	3A	CA	00	143
1880	15	DA	B2	15	FE	3A	CA	00	143
1888	15	DA	B2	15	FE	3A	CA	00	143
1890	15	DA	B2	15	FE	3A	CA	00	143
1898	15	DA	B2	15	FE	3A	CA	00	143
1900	15	DA	B2	15	FE	3A	CA	00	143
1908	15	DA	B2	15	FE	3A	CA	00	143
1910	15	DA	B2	15	FE	3A	CA	00	143
1918	15	DA	B2	15	FE	3A	CA		





# I/O

## 読者アンケート



今回のアンケートは初の試みとして、マミヤ光機(株)のご協力により、マーク・カード方式で行ないます。質問事項の該当する所を鉛筆で黒く塗りつぶしてください。

回答は7月25日(消印有効)までをお願いいたします。なお、回答して下さった方のうち、写真のカメラ『Mamiya U』と『M-100型マークカードリーダー』を各1名様に、また、15名様にI/O特製トレーナー、20名様にマミヤ特製ボールペンをさしあげます。

### Q 1 : あなたのお持ちのパソコンは何ですか ?

- [1] PC-8001 [2] MZ-80B [3] FM-8 [4] ベーシックマスターレベル3 [5] PC-6001 [6] MZ-80K/C/E [7] ベーシックマスターJr. [8] PC-8801 [9] APPLE II [10] TRS-80 [11] PASOPIA [12] VIC-1001 [13] JR-100 [14] PET/CBM [15] その他の機種 [16] 持っていない

### Q 2 : 周辺機器で今後買いたいと思っている物はどれですか ?

- [1] プリンタ [2] ミニフロッピー [3] 標準フロッピー [4] コンパクトフロッピー [5] ライトペン [6] デジタイザ [7] ジョイスティック [8] サウンド・カード (PSG) [9] マークカード・リーダー [10] カラーディスプレイ [11] グリーンディスプレイ [12] その他

### Q 3 : あなたはパソコンを何に使っていますか ?

- [1] ホビー(ゲーム) [2] コンピュータの学習用 [3] 実務 [4] その他

### Q 4 : あなたがプログラムを作れる言語はどれですか ?

- [1] BASIC [2] アセンブラ [3] Pascal [4] FORTRAN [5] COBOL [6] PIPS [7] その他 [8] 作れない

### Q 5 : あなたのお持ちのポケット・コンピュータはどれですか ?

- [1] PC-1500 [2] PC-1200/1211 [3] fx-702 [4] fx-602 [5] fx-502 [6] その他 [7] 持っていない

### Q 6 : あなたの年齢は ?

- [1] ~10才 [2] 11~15才 [3] 16~20才 [4] 21~25才 [5] 26~30才 [6] 31~35才 [7] 36~40才 [8] 41~45才 [9] 46~50才 [10] 51才~

### Q 7 : あなたの職業は ?

- [1] 小学生 [2] 中学生 [3] 高校生 [4] 大学生(含短大) [5] 大学院生 [6] 各種学校 [7] 教師 [8] コンピュータ技術者 [9] コンピュータ関係以外の技術者 [10] 技術職以外の会社員 [11] その他 [12] 無職

### Q 8 : あなたの性別は ?

- [1] 男性 [2] 女性

### Q 9 : あなたのお住まいの地域は ?

- [1] 北海道 [2] 東北 [3] 北陸 [4] 信越 [5] 関東 [6] 東京 [7] 東海 [8] 名古屋 [9] 近畿 [10] 大阪 [11] 四国 [12] 中国 [13] 九州・沖縄 [14] その他

お手数ですが

40円

切手をお貼り  
ください。

151-□□

# 読者アンケート係 行

東京都渋谷区1-37-1

ぜんらくビル5F

株式会社工学社／〇編集部



# 読者アンケート回答用紙

この用紙はマーク・カードになっています。  
該当する番号を鉛筆で黒く塗りつぶしてください。  
集計の際に誤まりの原因になりますのでマーク・  
カード部分には通信文等は記入しないでください。

Q1	1	2	3	4	5	6	7	8
	9	10	11	12	13	14	15	16
Q2	1	2	3	4	5	6	7	8
	9	10	11	12				
Q3	1	2	3	4				
Q4	1	2	3	4	5	6	7	8
Q5	1	2	3	4	5	6	7	
	1	2	3	4	5	6	7	8
Q6	9	10						
	1	2	3	4	5	6	7	8
Q7	1	2	3	4	5	6	7	8
	9	10	11	12				
Q8	1	2						
	1	2	3	4	5	6	7	8
Q9	9	10	11	12	13	14		

# PC/FM 完全共用ディスクの作成



■野上道男

データ・ファイルならFM-8とPC-8001(8801も)のいずれからも読み書きできるという共用ディスクができました。またASCIIセーブされたプログラムならお互いにロードできるので、F<sub>2</sub>Nの変換が画面エディタでできます。それぞれのシステムのファイル転送ユーティリティもついたサービス盤を紹介します。

## どうして必要になったか

富士通のFM-8(以後FMとする)と日電のPC-8001または8801(PC)は同じマイクロ・ソフト社のBASICを使っているの、プログラムの互換性が高いにもかかわらず、フロッピーディスクでの互換性はありません。

科学技術計算のプログラムなどはゲームのそれと違って短いものが多いので、変換しながら入力し直してもよいのですが、長いプログラムですと何と何とロードして、画面エディタを使って変換したいと思う人も多いと思います。とくにデータ・ファイルは長いものが多いし、入力の際のミスタッチは致命的です。

研究室にはN-BASIC、N<sub>88</sub>-BASICのPCとFMの両システムが混在しているので、各パソコン間のファイル転送の必要性がとくに高いわけです。NとN<sub>88</sub>では中間コードがやや異なるので、一時ASCIIセーブしてからロードすればOKですから何も問題はありません。もちろんデータ・ファイルはお互いに読めます。

ところがPCとFMではコンパチビリティを考慮して設計したわけではないので、ユーザーの方で工夫してやる必要があります。そこで、RS-232Cインターフェイスを使ってPCとFMをケーブル直結で通信できるようにはしたのですが、モデルが音響カップラを使わない限り、あたりまえのことですが、2台並べて置かないと通信できません。

またファイルを転送するとき、受信側のディスクのアクセスに時間がかかるようだと受信バッファがオーバーフローしてうまくありません。その点バブル・カセットはアクセス時間が短かいので、転送元がフロッピーディスクである場合には転送速度を2,400ボーにしてみても大丈夫でした。FM-8とPC-8801のRS-232Cはハンドシェイクがうまくゆかず、送信にウェイトをかけることができないようです。オーバーフローが起きるときはソフト的に送信速度を遅くすることで解決しましたが、とにかくBIOSのサポートのない入出力にはそれなりの工夫が必要です。

ところで、FMとPCでお互に他のディスクが読めるよ

うにできれば、何もわずらわしい(実際には交信用のケーブルのハンダ付けだけです)RS-232Cを通じてのファイル転送などを行なう必要はないわけです。

そこでディスク・メモリ・ダンブ・プログラム(リスト1、2)を用いて、ディスクの構造を調べてみました。PC-8000システムの方は成書(参考文献)のメモリ・ダンブ・プログラムを利用してください。

## ディスク構造の違い

表1、2、3を見ていただければ解ると思うので、詳しいことは本文では省略します。しかし、FATやディレクトリの位置が物理的に重複していないという事実注目してください。したがって、相手方のためにFATやディレクトリを作成し、更新してやれば両システムに共通して使えるディスクとなることは明らかです。

もちろん重複していても一時的に他のセクタに転送し、追跡させておけばよいので問題はないはずです。要は物理的フォーマットが共通であればよいのです。ですからPC-FM間だけでなく、512バイト1ブロックのUCSD PASCALのディスクでも何とかなります。IFとPCは先例(文献参照)があります。その他の機種はどうでしょうか。CP/Mのディスクはどうでしょうか。ユーザー側としてはそれぞれのシステム間で、せめてASCIIファイルのディスクの互換性を持つ方法を考えませんか。

## どうするか

まず最初のステップとしては相手のシステムに使われてしまうトラック、セクタや相手を読むことができないトラックに書き込みが行なわれないように、そこをあらかじめそっくり予約して置きます。

すなわちFATでそのようなクラスタの位置の値をFEHとしておきます(リスト3、6)。その後は普通のディスクと同じに扱えばいいわけですが、BASICのテキスト・ファイルは必ずASCIIセーブして作る必要があります。データ・ファイルはそのまま結構です。

普通のディスクから共用ディスクへファイルを転送してくるという使い方のほうが何かと便利かもしれません(リスト4、7)。中間コードのテキスト・ファイル(普通にセーブしたもの)や機械語ファイルは転送できても、翻訳機能がない以上、相手方には理解できないのでエラーが出

す。

次に相手方のために相手側の仕様合せたFATとディレクトリを作成します(リスト5, 8)。以後は新しいASCIIファイルを作るたびに(あるいはまとめてから)、リスト5またはリスト8のプログラムを実行しておけば、このディスクは常に2つのシステムで完全に共用できる状態を保ち続けられます。

研究室のPC-8001と8801のミニは片面の8031ですが両面用のドライブを使えばもっと容量の多い共用ディスクが作れます。FMのシステムにも標準タイプが加わったようですから、これを使った大容量の共用ディスクが作れるでしょう。

ここに掲げたユーティリティ(群)によってPC-FM間でデータ・ファイルなら完全な互換性を持つことができるわけで、このメリットは大きいでしょう。BASICのテキスト・ファイルはメーカーの都合でBASICの仕様が異なるので、ロードできてもすぐに実行できないことが多いでしょうが、BASICの利点を最大限に生かしてRUNさせながらエラーの出てくる箇所を画面エディタで変換、修正していきます。

F, N, N88-BASICの相違についてはそれぞれの文法書を参照してください。プログラムを作るとき、各BASICの最大公約数的な規則に従っておけば、変換、修正の必要がないことはもちろんで、共用ディスク上のプログラムまで完全に共用できます。

## 具体的な使用例

### ●FM側で最初にディスクを用意するとき

- ① FMのディスク・ユーティリティ(SYSDSK)を用いてシステム・コードをコピーする(新品のディスクならフォーマットも必要)。
- ② DSKINIを実行。
- ③ FM form(リスト3)を実行
- ④ ASCII形式のファイルを作成するか、転送してくる(必要ならばリスト4を使用)。
- ⑤ FM-PC(リスト5)を実行。
- ⑥ これでPC-8031のドライブ1で読めるようになっていきます。ドライブ2ではI/Oエラーとなります(他のドライブではどうなるかは未確認)。

### ●PC側で最初にディスクを用意するとき

- ① PCのディスク・ユーティリティ(format, またはformat, n 88)を実行する。ただし、システム・コードは不要(NMのシステム・コードと物理的に位置が重複するからです)。
- ② PC form(リスト6)を実行
- ③ ASCII形式のファイルを作成するか、転送してくる(必要ならばリスト7を使用)。
- ④ PC-FM(リスト8)を実行。
- ⑤ FMでSYSDSKを実行する。ただし、フォーマットは行わず([N]を入力)、システム・コードのみコピーする。
- ⑥ これでFMで読めるようになっている。

以後は新しいファイルを作った後、相手側のシステムで読もうとすると、FM-PCまたはPC-FMを実行します。

## 各プログラムについての2, 3のコメント

全般的に云えることですが、危険な命令であるDSK\$をFATとディレクトリの領域に対して頻りに使用しているため、それらが破壊される可能性があります。ドライブ番号入力時には充分注意してください。

またRUN中にSTOPをかけそのままだにしないでください。同じ危険性があります。FATとディレクトリを誤って破壊してしまったときの補修はちょっとやっかいですが方法はあります。詳しいことは参考書(文献)を見てください。

リストからプログラムを入力するときはミスに充分注意してください。TEST RUNを行なうときは壊れてもよいディスクだけを残してあとはフタを開けてオフラインにしておくぐらいの心がけが必要です。

### ●リスト1 [FM dump]

セクタ番号が17以上はウラ(サーフェス1)にあるわけですが、DSK\$のパラメータでは意識する必要がないのはF-BASICのよいところでしょう。ごくありふれたディスク・メモリ・ダンプ・プログラムですからとくにコメントはありません。

### ●リスト2 [PC dump] (N88-BASIC専用)

標準とミニ、それも片面と両面が混在しているときにも使えるようにしたので、物理的なトラック、セクタとソフト的なクラスタの換算がややこしくなっています。FM用と異なり、システム・バッファ(#0)のアドレスを調べて1バイトずつPEEKするという方法が用いられています。

このプログラムはN-BASICには換算できませんし、メモリもありません。しかし、ダンプ・プログラムはあった方が何かと便利ですから、PC-8000システムの方も参考書(文献)などを見て用意しておくことをすすめます。

### ●リスト3 [FM form]

PCの片面ドライブでシステムが使用するトラックと読むことのできないウラに相当するクラスタを使用禁止にしています。FATの最初のバイトが00Hになっているのは最初のファイルがクラスタ00H(6番目のバイトの位置で示される)から入ることを示しています。

### ●リスト4 [FM tran]

F-BASICではランダム・モード("R")でOPENしたファイル・バッファでない、GET#, PUT#が使えませんが、そこでディレクトリを操作して、すべてのファイルをASCII型+ランダム型とし、だまして"R"モードでOPENし、すぐ元に戻しておきます。

転送先でもファイルの属性を元の通りに戻します。これでどんなタイプのファイルでも転送できます。ただし、共用ディスクに使えるのはASCII型のみです。いうまでもないことですが、ボリューム単位の転送には付属ユーティリティの"VOLCOPY"があります。バックアップ用のコピーを取るのには使えます。

### ●リスト5 [FM-PC]

FM上でPC用のFATとディレクトリを作成するプログラムです。同じ物理的トラック、セクタに対して、FMとPCではクラスタ番号の与え方が異なる(表1)ので、す



表1 ディスク構造の対応表

物 理 的		F M		P C (8031)	
トラック	セクタ	クラス	内 容	クラス	内 容
0	1~16		表 システム	0~1	ユーザー
	17~32		裏 コード		アクセス不能
1	1		FAT	(2)	ユーザー
	2~3		予備	(2)	"
	4~16		ディレクトリ	(2)~3	"
	17~32		"		アクセス不能
2	1	0	最初のファイル	(4)	ユーザー
	2~16	(0)~1	ユーザー	(4)~5	ユーザー
	17~32	2~3	"		
3	1~18	4~5	"	6~7	システム・コードを入れるところまで使う
	"	"	"		
	"	"	"		
	"	"	"		
17	9	61	ユーザー	35	最初のファイル
	"	"	"		"
18	1~13	64~69	ユーザー	36~37	ディレクトリ
	14~16	88	"	37	FAT
	"	"	"		"
	"	"	"		"
	"	"	"		"
34	9~16	129~129	ユーザー	68~69	ユーザー(最後)
	"	"	"		"
	"	"	"		"
	"	"	"		"
39	17~32	150~151	ユーザー(最後)		

表2 ディレクトリ構造の対応表

バイト位置	F M	P C
0	KILLされたファイル名で ここが00Hとなる。	両方
1		
2		ファイル名
3	ファイル名	(空白は20H)
4	(空白は20H)	
5		
6		
7		拡張ファイル名
8		
9	未使用	"
10	"	00, 10, 40H: ASCII 80, 90, C0H: 非ASCII
11	"	先頭クラス
12	00H: BASICソース 01H: BASICデータ 02H: マシン語	未使用
13	FFH: ASCII 00H: バイナリ	"
14	FFH: ランダム・ファイル 00H: その他のファイル	"
15	先頭クラス	"
16	未使用	"
31	"	"

表3 FAT構造の対応用

バイト位置	10進	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
F	10進	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
M	10進	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
P	10進	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	10進	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

FE システム・コードから入る位置 (N-BASICで105まで、N<sub>88</sub>で107まで)

FE FATおよびディレクトリが入る位置

FF\* 最初のファイルが入る位置

\*\* FMではバイト位置とクラス数との対応でオフセット値5があるもので注意  
各バイト値の意味 (PC, FM共通)

00~97H: 使用クラス (片面PCでは00~45H)

C0~C7H: 使用クラス。ただし、ファイルはここで終わっている (PC  
ではC1~C8H)

FDH: 使用セクタなし (PCにはない)

FEH: システムで使用につき使用不可

FFH: 未使用

000~97HとC0~C7Hの値 (リンク・ポインタ) はFATの変換時にはそ  
れぞれ相手のクラス・セクタに合うように計算しなおすことが必要

べて変換してやります。FAT上のバイトの位置とクラス  
の対応も異なります (表3)。ディレクトリの構造 (表2)  
もだいぶ違うので、必要な情報のみコピーします。ファ  
イル・プロテクトとリード・アフタ・ライトの情報はすべて  
無視しています。

#### ●リスト6 (PC form) (N, N<sub>88</sub>-BASIC共用)

PC-8000システムでも8800でも同じに使えます。FMが  
使用するトラック0と1、PCが使用するトラック18のク  
ラスをFEHとし、残りはすべてFFHとします。

#### ●リスト7 (PC tran) (N<sub>88</sub>-BASIC専用)

FM用のリスト4に似ていますが、片面、両面、標準が  
混在しているシステムで、ディスク上の任意のタイプのフ  
ァイルを任意のドライブ上へ転送できます。ボリューム単  
位の転送には付属ユーティリティの“xfiles.n88”が使えます。  
これは“back up.n88”と異なりきれいなコピーがとれま  
す。

つまりバックアップ・コピーではKILLしたファイルの残  
りかすもコピーしてしまうというわけです。1つしかファ  
イルのないディスクに対して“xfiles.n88”を使えば、こ  
のプログラムと同じ効果が得られます。このプログラムを  
N-BASICに変換しようとするよりも参考書のリストから  
専用のプログラムを入力した方がよいでしょう。

#### ●リスト8 (PC--FM) (N, N<sub>88</sub>-BASIC共用)

PC上でFM用のFATとディレクトリを作成しています。  
FM用のリスト5と似ています。ファイル名に9文字が使  
われていると、FMは8文字ですから最後の1文字は切り  
捨てられます。拡張ファイル名のまのピリオド(非ASCII  
ファイルの意味する)や空白(ASCIIファイル)はディレ  
クトリ中のファイル名に含まれているわけではないので、  
ファイル名として入力しないでください。要するにPCの  
ファイル名は各ディレクトリに左づめで格納され、9文字  
に満たないときは空白コード(20H)で埋められます。

FILESで表示されるときは6文字めと7文字めの間にピ  
リオドまたは空白がファイル・タイプに応じて表示されま

す。またピリオドをつけて拡張ファイル名(3字以内)を  
付けたときは、6バイトめの位置から左づめで格納され、  
ファイル名がそれが6文字に満たないときは空白コードを  
したがえて左づめで6文字分として格納されます。

FM用のFATの最初のバイトが3DHになっているのは  
PCの最初のファイルがトラック17のセクタ9からロード  
されることになっているので、FMにこのことを指示する  
ためです。

#### ●リスト9 (FM--LP)

ディスクのASCIIタイプのファイルをプリンタに出力し  
ます。FMで作ったBASICのテキストならば、それをロード  
した後にLIST“LPT0”としたのと同じです。しかし、  
PCで作成したテキストだとロードするとお化けが出る(た  
えばN<sub>88</sub>-BASICの変数名中のピリオドが/に変るなど)  
ことがあるので、それをLIST“LPT0”にしてもディスクの  
中味とは変わってしまいます。

そこでロードせずに、ディスク上のASCIIテキストのハ  
ード・コピーをとることも必要になるわけです。

リスト4と同様、生はじめにF-BASICをだまして"R"モードでOPENして処理しています。

### ●リスト10 (PC--LP) (N, N8-BASIC共用)

リスト9のPC版です。FM用に比べて非常に簡単になっています。というのもNまたはN8-BASICではテキスト・ファイルにもランダム・アクセスを許しているからです。F-BASICでは既存ファイルの保護やファイルの属性の管理には配慮が行きとどいてるので、ルーズなことはできません。

たとえば同じファイル名でディスクにSAVEしたとき、すぐ重ね書きはせず、気はたしかと聞き返してくるか、画面エディタで **RETURN** 後エントリ・ポインタ (カーソル) が次の行に移らず、外にジャンプするなどの特徴があります。

このような違いは設計思想の差からくるもので、システム・ディスクに伏せられている設計者の性格が反映しているようで面白く感じました (失礼)。

リスト9、10はもともと原稿の一部である共用ディスクからリストのハード・コピーをとるために、編集部へのサービスとしてつけたものですが、意外と知らない人もいえるので付録としてつけ加えました。

### 【参考文献】

- 1) 富士通: F-BASIC文法書。
- 2) NEC: PC-8801ユーザーズ・マニュアル
- 3) 幸田慎一郎ほか: PC-Tech know 8000
- 4) 鹿沼さつきマイコン研究会: I/O誌, '81年10月号など。



### リスト1 FM dump

```
100 WIDTH 80,25:CONSOLE 0,25:CLEAR 7000:DEFINT A-Z
110 DIM DT$(128)
120 FIELD #0,128 AS DMY$(0),128 AS DMY$(1)
130 INPUT "dump to (p)rinter or (s)creen ";Z$
140 IF INSTR("ps",Z$)=0 THEN BEEP:GOTO 130
150 M=1:IF Z$="p" THEN PFG=-1 ELSE 170
160 OPEN "O",#2,"LPT0:"
170 OPEN "O",#1,"SCRN:"
180 PRINT
190 PRINT
200 TRK$="":INPUT "track no. ";TRK$:IF TRK$="" THEN 240 ELSE TRK=VAL(TRK$)
210 IF TRK>39 THEN BEEP:GOTO 200
220 INPUT "sector no. ";SEC:PRINT
230 IF SEC>32 THEN BEEP:GOTO 220
240 DY$=DSKIS(DRV,TRK,SEC):CS=RIGHT$( "00"+HEX$(TRK*4+(SEC-1)*8),3)
250 PRINT #H,USING "drive ## track ## sector ## cluster (&&)H";DRV,TRK,
SEC,HEX$(VAL("%H"+CS)-8)
260 PRINT #H,""
270 FOR HF=0 TO 1:FOR AD=1 TO 128
280 DT$(AD)=MID$(DMY$(HF),AD,1)
290 IF DT$(AD)<CHR$(%H21) OR DT$(AD)>CHR$(%HF) OR DT$(AD)=CHR$(%H7F) THEN PRINT
#H," "; ELSE PRINT #H,DT$(AD);
300 IF AD MOD 16 = 0 THEN PRINT #H," "; FOR J=1 TO 16:PRINT #H,RIGHT$("0"+HEX$(
ASC(DT$(AD-16+J))),2);" ";NEXT J:PRINT #H,""
310 NEXT AD:NEXT HF
320 PRINT #H,""
330 IF PFG=-1 AND M=1 THEN M=2:GOTO 250
340 M=1
350 SEC=SEC+1:IF SEC>32 THEN TRK=TRK+1:SEC=1
360 GOTO 200
370 ' dump disk memory (FMdump) by M. N. 14-Apr-82
```

### リスト2 PC dump

```
100 CLEAR 1000:CLOSE
110 GOSUB INIT
120 *MAIN
130 IF MAXTRK=76 THEN DY$=DSKIS(DRV,SFC,TRK,SEC)
140 IF MAXTRK=39 THEN DY$=DSKIS(DRV,SFC,TRK,SEC)
150 IF MAXTRK=34 THEN DY$=DSKIS(DRV,TRK,SEC)
160 *ENTRANCE
170 I=AD
180 PRINT #N,USING " track=## (surface=##) cluster=(&&)H sector=##";TRK,SFC
,HEX$(CLST),SEC
190 G=0:FOR J=0 TO 15:K=PEEK(I+J):PRINT #N,RIGHT$("0"+HEX$(K),2); " ";
200 G=G+1:NEXT:PRINT #N," ";RIGHT$("00"+HEX$(G),3); " ";
210 FOR J=0 TO 15:K=PEEK(I+J)
220 IF K=255 THEN PRINT #N," ";GOTO 240
230 IF K<32 OR K>247 THEN PRINT #N," "; ELSE PRINT #N,CHR$(K);
240 NEXT:PRINT #N,I=I+16:IF I-AD<256 THEN 190
250 PRINT #N,""
260 IF PRFLG=-1 AND N=1 THEN N=2:GOTO *ENTRANCE
```

```

270 N=1
280 PRINT "hit SPACE-BAR for next sector, or RET for another sector"
290 PRINT #N,""
300 Z$=INKEY$:IF Z$="" THEN GOTO 300
310 IF Z$=" " THEN 320 ELSE GOSUB 510:GOTO *MAIN
320 SEC=SEC+1
330 IF (MAXTRK=76) AND (SEC=27) THEN SEC=1:CLST=CLST+1
340 IF FLAG,SEC AND (SEC=9) THEN CLST=CLST+1
350 IF FLAG,SEC AND (SEC=17) THEN SEC=1:CLST=CLST+1
360 TRK=FNTRK(CLST):SFC=FNSFC(CLST)
370 GOTO *MAIN
380 INIT
390 WIDTH 80,25:CONSOLE 0,25,0:DEFINT A-Z:AD=VARPTR(#0)+9
400 INPUT "dump to (p)rinter or (s)creen ";Z$
410 IF INSTR("ps",Z$)=0 THEN BEEP:GOTO 400
420 N=1:IF Z$="p" THEN PRFLG=-1 ELSE 440
430 OPEN "LPT1:" FOR OUTPUT AS #1
440 OPEN "SCRN:" FOR OUTPUT AS #2
450 PRINT
460 INPUT "drive number ";DRV:IF DRV<1 OR DRV>4 THEN BEEP:GOTO 460
470 MAXTRK=DSKF(DRV,0)
480 IF MAXTRK=76 THEN DEF FNCLST(SFC,TRK,SEC)=TRK*2+SFC:DEF FNSFC(CLST)=CLST MOD
2:DEF FNTRK(CLST)=CLST*2:MAXSEC=26
490 IF MAXTRK=39 THEN DEF FNCLST(SFC,TRK,SEC)=TRK*4+(SEC-1)*8+SFC:DEF FNSFC(CLST)
=(CLST*2) MOD 2:DEF FNTRK(CLST)=CLST*4:FLAG,SEC=-1:MAXSEC=16
500 IF MAXTRK=34 THEN DEF FNCLST(SFC,TRK,SEC)=TRK*2+(SEC-1)*8:DEF FNTRK(CLST)=CL
ST*2:DEF FNSFC(CLST)=0:FLAG,SEC=-1:MAXSEC=16
510 INPUT "track = ";TRK:IF MAXTRK=76 AND TRK=0 THEN BEEP:GOTO 510
520 IF MAXTRK<TRK THEN BEEP:GOTO 510
530 IF MAXTRK<>34 THEN INPUT "surface= ";SFC
540 IF SFC>1 THEN BEEP:GOTO 530
550 INPUT "sector = ";SEC:IF SEC<1 OR SEC>MAXSEC THEN BEEP:GOTO 550
560 PRINT
570 CLST=FNCLST(SFC,TRK,SEC)
580 RETURN
590 'dump disk memory (PCdump) by M. N. 04-May-82

```

## リスト 3 FM form

```

100 WIDTH 80,25:CONSOLE 0,25,CLEAR 7000:DEFINT A-Z
110 DIM DT$(128)
120 FIELD #0,157 AS FAT$
130 PRINT "This program prepares fat for PC"
140 PRINT "Use a new disk formatted on FM"
150 INPUT "which drive ";DRV
160 INPUT "Sure (y/n) ";Z$:IF Z$<>"y" THEN END
170 DT$=CHR$(&H0)+STRING$(156,&HFE)
180 FOR AD=6 TO 66 STEP 4
190 MID$(DT$,AD,2)=CHR$(&HFF)+CHR$(&HFF)
200 NEXT
210 FOR AD=74 TO 132 STEP 4
220 MID$(DT$,AD,2)=CHR$(&HFF)+CHR$(&HFF)
230 NEXT
240 LSET FAT$=DT$
250 DSK0$ DRV,1,1
260 ' formatting for PC (FMform) by M. N. 17-Apr-82

```

## リスト 4 FM tran

```

100 PRINT "This program can transfer all kinds of files"
110 PRINT
120 CLEAR 7000:DEFINT A-Z
130 LINEINPUT "From what file (ex. 0:xxxxxx) ";FDR$
140 DR$=FDR$
150 GOSUB 370
160 PRINT
170 LINEINPUT "Into what file (ex. 1:xxxxxx) ";TDR$
180 INPUT " Sure (y/n) ";A$:IF A$<>"y" THEN FILES MID$(TDR$,1,2):GOTO 160
190 PRINT "Copying files: ";FDR$;" "---->" ";TDR$
200 OPEN "R",#1,FDR$
210 GOSUB 560
220 OPEN "R",#2,TDR$
230 FIELD#1,128 AS FA$,128 AS FB$
240 FIELD#2,128 AS TA$,128 AS TB$
250 FOR REC=1 TO LOF(1)
260 GET#1
270 LSET TA$=FA$: LSET TB$=FB$

```

## リスト4 FM tran

```

280 PUT#2
290 NEXT REC
300 CLOSE
310 DR$=TDR$
320 GOSUB 370
330 MID$(DDT$,LC,14)=DFT$
340 GOSUB 560
350 PRINT:PRINT "completed"
360 END
370 'directory change
380 DRV=VAL(MID$(DR$,1,1)):NM$=MID$(DR$+STRING$(7,&H20),3,8)
390 FIELD #0,255 AS DRC$
400 FOR N=4 TO 32
410 DUMMY$=DSKI$(DRV,1,N)
420 FOR M=1 TO 256 STEP 32
430 FLNM$=MID$(DRC$,M,8)
440 IF FLNM$<>NM$ THEN 520
450 SEC=N:LC=M:DDT$=DRC$:DT$=DRC$
460 IF DR$=FDR$ THEN DFT$=MID$(DRC$,M,14)
470 IF DR$=TDR$ THEN RETURN
480 MID$(DT$,M+11,3)=CHR$(&H1)+CHR$(&HFF)+CHR$(&HFF)
490 LSET DRC$=DT$
500 DSK0$ DRV,1,SEC
510 RETURN
520 NEXT M
530 NEXT N
540 PRINT:PRINT NM$;" does not exist in drive #";MID$(FDR$,1,1)
550 END
560 'recover directory
570 FIELD #0,255 AS DRC$
580 LSET DRC$=DDT$
590 DSK0$ DRV,1,SEC
600 RETURN
610 ' transfer files (FMtran) by M. N. 18-Apr-82

```

## リスト5 FM--PC

```

100 WIDTH 80,25:CONSOLE 0,25:CLEAR 7000:DEFINT A-Z
110 PRINT "This program makes programs on PC-formatted disk usable on FC
120 INPUT "which drive ";DRV
130 INPUT " Sure (y/n) ";Z$:IF Z$<>"y" THEN END
140 'convertFAT
150 FIELD #0,135 AS FAT$:DUMMY$=DSKI$(DRV,1,1)
160 DT$=STRING$(135,&HFF):MID$(DT$,1,4)=STRING$(4,&HFE)
170 FOR N=6 TO 135
180 FL=N MOD 4
190 IF FL=0 OR FL=1 THEN 280
200 D$=MID$(FAT$,N,1)
210 IF D$=CHR$(&HFF) THEN 280
220 IF D$=CHR$(&HFE) THEN 260
230 IF D$<CHR$(&HCB) AND D$=>CHR$(&HCO) THEN D$=CHR$(ASC(D$)+1):GOTO 260
240 AD=ASC(D$):PCAD=(AD+8)*2+(AD MOD 2)
250 D$=CHR$(PCAD)
260 AD=(N+4)*2+(N MOD 2)
270 MID$(DT$,AD,1)=D$
280 NEXT N
290 FIELD #0,135 AS FAT$
300 LSET FAT$=DT$
310 FOR J=0 TO 2
320 DSK0$ DRV,18,14+J
330 NEXT J
340 'copy directory
350 SEC=0:COUNTER=0:DT$=""
360 FIELD #0,255 AS DRC$,1 AS LDRC$
370 FOR N=4 TO 16
380 DUMMY$=DSKI$(DRV,1,N):DD$=DRC$
390 FOR M=1 TO 256 STEP 32
400 FL$=MID$(DD$,M,1):IF FL$=CHR$(&H0) OR FL$=CHR$(&HFF) THEN 530
410 FLNM$=MID$(DRC$,M,8):NM$=FLNM$+CHR$(&H20)
420 FLTP$=MID$(DD$,M+11,1)
430 ACFL$=MID$(DD$,M+12,1)
440 IF ACFL$=CHR$(&HFF) THEN ATT$=CHR$(&H0):GOTO 460
450 ATT$=CHR$(&H80):PRINT NM$;" is not ASCII-type file !!!":BEEP
460 RDFL$=MID$(DD$,M+13,1)
470 FLHD$=MID$(DD$,M+14,1)
480 HD=ASC(FLHD$):PCHD=(HD+8)*2+(HD MOD 2)
490 PCHD$=CHR$(PCHD)
495 IF COUNTER=15 THEN NON=4 ELSE NON=5

```

```

500 DT%=DT%+NM%+ATT%+PCHD%+STRING$(NON,&HFF)
510 COUNTER=COUNTER+1
520 IF COUNTER=16 THEN COUNTER=0:SEC=1+SEC:LSET DRC%=DT%:RSET LDRC%=CHR%(&HFF):D
T%="":DSKO% DRV,18,SEC
530 NEXT M
540 NEXT N
550 SEC=SEC+1
560 DT%=DT%+STRING$(255-LEN(DT%),&HFF):LSET DRC%=DT%:RSET LDRC%=CHR%(&HFF):DSKO%
DRV,18,SEC
570 'convert FM to PC (FM--PC) by M. N. 17-Apr-82

```

## リスト 6 PC form

```

100 WIDTH 80,25:CONSOLE 0,25:CLEAR 7000:DEFINT A-Z
110 FIELD #0,128 AS FAT0%,128 AS FAT1%
120 PRINT "This prepares fat for FM"
130 PRINT "Use a new disk formatted on PC but without system code"
140 INPUT "which drive ";DRV
150 INPUT "Sure (y/n) ";Z$:IF Z<>"y" THEN END
160 DT0%=STRING$(4,&HFE)+STRING$(124,&HFF)
170 MID$(DT0%,37,2)=STRING$(2,&HFE)
180 DT1%=STRING$(128,&HFF)
190 FOR N=14 TO 16
200 LSET FAT0%=DT0%
210 LSET FAT1%=DT1%
220 DSKO% DRV,18,N
230 NEXT N
240 ' formatting for FM (PCform) by M. N. 17-Apr-82

```

## リスト 7 PC tran

```

100 PRINT "This program can transfer all kinds of files"
110 PRINT
120 CLEAR 7000:DEFINT A-Z
130 LINE INPUT "From what file (ex 1:xxxxxx) ";FDR%
140 DR%=FDR%
150 GOSUB 370
160 PRINT
170 LINE INPUT "Into what file (ex 1:xxxxxx) ";TDR%
180 INPUT "Sure (y/n) ";A$:IF A<>"y" THEN FILES MID$(TDR%,1,2):GOTO 160
190 PRINT "Copying file: ";FDR%; " ----> ";TDR%
200 OPEN FDR% FOR INPUT AS #1
210 GOSUB 600
220 OPEN TDR% FOR OUTPUT AS #2
230 FIELD#1,128 AS FA%,128 AS FB%
240 FIELD#2,128 AS TA%,128 AS TB%
250 FOR REC=1 TO LOF(1)
260 GET#1
270 LSET TA%=FA%:LSET TB%=FB%
280 PUT#2
290 NEXT REC
300 CLOSE
310 DR%=TDR%
320 GOSUB 370
330 MID$(DT%,LC,10)=DFT%
340 GOSUB 600
350 PRINT:PRINT "completed"
360 END
370 'directory change
380 DRV=VAL(MID$(DR%,1,1)):NM%=MID$(DR%+STRING$(8,&H20),3,9)
390 IF DSKF(DRV,0)=76 THEN SYS.TRK=35:LAST,SEC=22
400 IF DSKF(DRV,0)=39 OR DSKF(DRV,0)=34 THEN SYS.TRK=18:LAST,SEC=12
410 FIELD #0,255 AS DRC%
420 FOR N=1 TO LAST,SEC
430 IF DSKF(DRV,0)=76 OR DSKF(DRV,0)=39 THEN DUMMY%=DSKI%(DRV,0,SYS.TRK,N)
440 IF DSKF(DRV,0)=34 THEN DUMMY%=DSKI%(DRV,SYS.TRK,N)
450 FOR M=1 TO 256 STEP 16
460 FLNM%=MID$(DRC%,M,9)
470 IF FLNM%<>NM% THEN 560
480 SEC=N:LC=M:DDT%=DRC%:DT%=DRC%
490 IF DR%=FDR% THEN DFT%=MID$(DRC%,M,10)
500 IF DR%=TDR% THEN RETURN
510 MID$(DT%,M+9,1)=CHR%(&H0)
520 LSET DRC%=DT%
530 IF DSKF(DRV,0)=76 OR DSKF(DRV,0)=39 THEN DSKO% DRV,0,SYS.TRK,SEC
540 IF DSKF(DRV,0)=34 THEN DSKO% DRV,SYS.TRK,SEC
550 RETURN
560 NEXT M

```

## リスト7 PC tran

```

570 NEXT N
580 PRINT:PRINT NM$;" does not exist in drive #";MID$(FDR$,1,1)
590 END
600 'recover directory
610 FIELD #0,255 AS DRC$
620 FOR N=DSKF(DRV,7) TO DSKF(DRV,8)
630 LSET DRC$=DDT$
640 IF DSKF(DRV,0)=76 OR DSKF(DRV,0)=39 THEN DSK0$ DRV,0,SYS.TRK,SEC
650 IF DSKF(DRV,0)=34 THEN DSK0$ DRV,SYS.TRK,SEC
660 NEXT N
670 RETURN
680 ' transfer files (PCtran) by M. N. 18-Apr-82

```

## リスト8 PC-FM

```

100 WIDTH 80,25:CONSOLE 0,25:CLEAR 7000:DEFINT A-Z
110 PRINT "This program makes programs on PC-formatted disk usable on FM"
120 INPUT "which drive ";DRV
130 INPUT " Sure (y/n) ";Z$:IF Z$<>"y" THEN END
140 'fat convert
150 FIELD #0,70 AS FAT$:DUMMY$=DSK1$(DRV,18,14)
160 DT$=CHR$(&H3D)+STRING$(156,&HFE)
170 FOR N=5 TO 70
180 D$=MID$(FAT$,N,1)
190 IF D$=CHR$(&HFF) THEN 240
200 IF D$=CHR$(&HFE) THEN 260
210 IF D$=<CHR$(&HCB) AND D$>CHR$(&HC0) THEN D$=CHR$(ASC(D$)-1):GOTO 240
220 TCL=ASC(D$):FMTCL=TCL*2-8-(TCL MOD 2)
230 D$=CHR$(FMTCL)
240 CL=N*2-5+(N MOD 2)
250 MID$(DT$,CL,1)=D$
260 NEXT N
270 FIELD #0,157 AS FAT$
280 LSET FAT$=DT$
290 DSK0$ DRV,1,1
300 'directory copy
310 SEC=3:COUNTER=0:DT$=""
320 FIELD #0,255 AS DRC$,1 AS LDRC$
330 FOR N=1 TO 12
340 DUMMY$=DSK1$(DRV,18,N):DD$=DRC$
350 FOR M=1 TO 256 STEP 16
360 FL$=MID$(DD$,M,1):IF FL$=CHR$(&HFF) OR FL$=CHR$(&HE5) THEN 540
370 IF FL$=CHR$(&H0) THEN 520
380 N9$=MID$(DD$,M,9)
390 PRINT N9$;"INPUT " is (t)ext file or (d)ata file or (u)known ";Z$
400 IF Z$="t" THEN FT$=CHR$(&H0):GOTO 420
410 IF Z$="d" THEN FT$=CHR$(&H1) ELSE PRINT "TRY AGAIN after checking":END
420 NM$=MID$(DD$,M,8)
430 IF MID$(N9$,9,1)<>CHR$(&H20) THEN PRINT N9$;" are renamed to ";NM$
440 ATT$=CHR$(&HFF)
450 FLHD$=MID$(DD$,M+10,1)
460 HD=ASC(FLHD$):FMHD=HD*2-8-(HD MOD 2)
470 FMHD$=CHR$(FMHD)
480 IF COUNTER=7 THEN NN=16 ELSE NN=17
490 DT$=DT$+NM$+STRING$(3,&H0)+FT$+ATT$+CHR$(&H0)+FMHD$+STRING$(NN,&H0)
500 COUNTER=COUNTER+1
510 IF COUNTER=8 THEN COUNTER=0:SEC=1+SEC:LSET DRC$=DT$:RSET LDRC$=CHR$(&HFF):DT$=""
520 DSK0$ DRV,1,SEC
530 NEXT M
540 SEC=SEC+1
550 DT$=DT$+STRING$(255-LEN(DT$),&HFF):LSET DRC$=DT$:RSET LDRC$=CHR$(&HFF):DSK0$ DRV,1,SEC
560 ' convert PC to FM (PC-FM) by M. N. 17-Apr-82

```

## リスト9 FM-LP

```

100 PRINT "This program can transfer ASCII-type file to Line Printer"
110 PRINT
120 CLEAR 7000:DEFINT A-Z
130 LINEINPUT "From what file (ex. 0:xxxxxx) ";FDR$
140 DR$=FDR$
150 GOSUB 330
160 PRINT

```



```

170 PRINT "Copying file: ";FDR$; " ---> Line Printer"
180 OPEN "R",#1,FDR$
190 GOSUB 520
200 OPEN "O",#2,"LPT0:"
210 PRINT #2,CHR$(&H0A)+CHR$(&H0D)
220 FIELD #1,128 AS DD$(0),128 AS DD$(1)
230 'main
240 FOR N=0 TO 1:FOR M=1 TO 128
250 PD$=MID$(DD$(N),M,1):PRINT #2,PD$;IF PD$=CHR$(&H1A) THEN 290
260 NEXT:NEXT
270 GET#1
280 GOTO 240
290 PRINT #2,CHR$(&H0A)+CHR$(&H0D)
300 CLOSE
310 PRINT:PRINT "completed"
320 END
330 'directory change
340 DRV=VAL(MID$(DR$,1,1)):NM$=MID$(DR$+STRING$(7,&H20),3,8)
350 FIELD #0,255 AS DRC$
360 FOR N=4 TO 32
370 DUMMYS=DSKI$(DRV,1,N)
380 FOR M=1 TO 256 STEP 32
390 FLNM$=MID$(DRC$,M,8)
400 IF FLNM$(<>NM$ THEN 480
410 SEC=N:LC=M:DDT$=DRC$:DT$=DRC$
420 IF DR$=FDR$ THEN DFT$=MID$(DRC$,M,14)
430 IF DR$=TDR$ THEN RETURN
440 MID$(DT$,M+11,3)=CHR$(&H01)+CHR$(&HFF)+CHR$(&HFF)
450 LSET DRC$=DT$
460 DSKO$ DRV,1,SEC
470 RETURN
480 NEXT M
490 NEXT N
500 PRINT:PRINT NM$;" does not exist in drive #";MID$(FDR$,1,1)
510 END
520 'recover directory
530 FIELD #0,255 AS DRC$
540 LSET DRC$=DDT$
550 DSKO$ DRV,1,SEC
560 RETURN
570 ' transfer files to LP (FM--LP) by M. N. 22-Apr-82

```

## リスト10 PC--LP

```

100 PRINT "This program can transfer file (ASCII-type only) to Line Printer"
110 PRINT:CLEAR 7000:DEFINT A-Z
120 INPUT "From what file (ex 1:xxxxxx) ";FDR$
130 PRINT "Copying file: ";FDR$; " ---> Line Printer"
140 OPEN FDR$ FOR INPUT AS #1
150 FIELD #1,128 AS DD$(0),128 AS DD$(1)
170 FOR REC=1 TO LOF(1)
180 GET#1,REC
190 FOR N=0 TO 1
200 FOR M=1 TO 128
210 LPRINT MID$(DD$(N),M,1);
220 NEXT M
230 NEXT N
240 NEXT REC
250 CLOSE
260 PRINT:PRINT "completed"
270 END
280 ' transfer ASCII-type file to LP (PC--LP) by M. N. 22-Apr-82

```



# タートル・アニメーション



■中村信明

## タートル・アニメーションとは

マイコンでコンピュータ・アニメーションを作るときに、まず問題となるものに次の3つがあります。

- ① コンピュータの処理速度
- ② グラフィックの分解能
- ③ 画面データのメモリ・サイズ

この他にも、色数や色の分解能、アニメ制作の難易度など数多くあります。これを全部解決することが非常に困難であることは知っている人も多いかと思いますが、

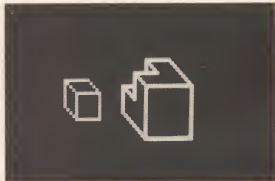
たとえば、いま仮に32ビットのCPUを使用し、512×512ドットで1ドット単位に256色の色指定のできるパソコン

があるとしたら、

しかし、いかに32ビットと言えども、画面データをメモリからVRAMへ転送するだけなら、本質的にビデオ・デッキと何ら変わるところがないし、それでリアルなアニメを実現できたとしても誰も評価しないでしょう。

なぜなら、アニメーションは動かすことよりも画面データを作成する方がずっと難しいからです。このパソコンがアニメーション・コンピュータとしての価値を得るためには、非常に強力なアニメ制作プログラムが不可欠で、それも操作が簡単でデバッグも楽でなければなりません。

理想的には、脚本と簡単な絵コンテさえ入力すれば後はコンピュータがアニメを作ってくれるというのが良いのですが、そこまで到達するのは個人では無理で、技術発展が速いと言ってもまだまだ先の話です。



## I/Oブラザ

▶うちの部屋には0枚の作ったマイコンがあります。ところが、最近故障が頻りなものです。にもかかわらず、僕がプログラムを入れてると画面が乱れはじめた(怪物不図か?)、RESTARTをいくら押してもなおりません。煩にきて僕が「眠るぞ」と言ったら、ピタとまわり、もともとどりました。この目には驚かすようなことが起っています。このコンピュータは悪魔でも持っているんでしょうか。コンピュータに憑りついて画面が乱れます。これは実話です! P.S. 鈴木人々先輩、早くお話しに来て下さい。おねがいしますー (Mickey)

また、アニメを作ったとしても、その保存や編集が容易でなければなりません。最も理想的な保存装置は書き込みが可能な光磁気ディスクですが、これも大量生産はもう少し先の話です。

「ビデオテープでもいいじゃないか」と言う人がいると思いますが、一度に作れるアニメはせいぜい数分間でしょいうから、編集が困難な家庭用ビデオ・デッキでは、まず無理です（フィルムのような編集ができないからです）。

では、現在のマイコンではアニメーションは不可能かというところでもありません。簡単なものなら作れるのです。このタートル・アニメーションはその1つで、画面作成をタートル・グラフィックスで行ない、完成と同時にVRAMへ転送して絵を動かしています。GET@、PUT@文と比較すると速度が遅いし、3-D MAZEと比較すると、メモリの消費が大きいなど様々な問題点もありますが、とりあえずその長所、短所とGET@、PUT@、3-D MAZEと比較した表を書きました。

## 長所

- ①データの作成がGET@、PUT@に較べると楽である。
- ②数式が使え、図形の部分的な動きが可能である。また、定図形の三次元変換にとどまらず、図形の変形や移動速度の調節、拡大、縮小、部分消去など、3-D MAZEの能力を超える面を持つ。
- ③メモリの消費がGET@、PUT@に較べて少ない。データがパターン・データではなく、数式やスタートル命令であり、デバッグのときに比較の容易に調節できる。図形を動かすことが楽にできる。

## 短所

- ①GET@、PUT@文に較べスピードが遅い。
- ②3-D MAZEよりも図形の線分データが多くなり、メモリの使用効率が悪い。
- ③複雑な図形や大きな図形は速度が遅くなる。
- ④回転する図形など動きの種類によってはメモリ消費量が極端に増える。また、データの作成も3-D MAZEより難しい。

この他にもJ R-100のハードウェアの制約からグラフィック・サイズが64×48ドットと少なく、色が付けられないなど問題も多いですが、とにかくアニメの基礎をコンピュータで実現するものですから、この程度にとどまりました。

比較表

	タートル・アニメーション	GET@、PUT@	3-D MAZE
処理速度	△	○	△
メモリ消費量	△	×	○
プログラムの制作の容易度	○	△	○
図形の変形や部分変化	○	○	×
定図形の三次元変換	△	○	○

※表は私の主観で書いたもので、あまり意味がありませんが、タートル・アニメーションが良くも悪くもないもので、したがって、極端に大きな問題が生じにくいことはわかると思います。

## 内 容

命令語はタートル・グラフィックスとまったく同じですが、多少異なる点が2つあります。1つはINS命令（デ

ータのスタート番地に戻り、再スタートする）がなくなつたことで、これはJMP命令を代用してください。もう1つは、CPY（COPY）命令が追加されたことです。これはイメージVRAMに書かれている図形データをVRAMへ投影するもので、図形を描くタートル・プログラムの最後に置いてください（入力はCPYの3文字にしてください）。

他はCLS命令がイメージVRAMだけを消去し、真のVRAMは消去しないことだけです（CPYをCLSの後に置くことと画面は消えます）。

なお、中間言語ではCPYは\$E0、ENDは\$A0で、前とは少し違っています。

追加、変更する部分をリスト1に示します。

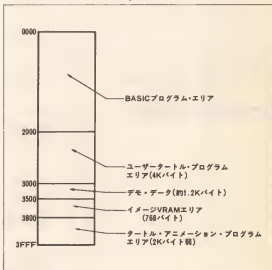
## デモンストレーション

デモのデータは\$3000～\$34FFFまでで、約1.2Kバイト程度です。三角錐の回転、ボックスの拡大、ボックスの分離とドッキングのシミュレーション（?）、スターファイア（?）、トンネルの5つです。約1分半ぐらい続き、終了後コマンド待ちに戻りBREAKはできません。

リストを見ればよくわかると思いますが、今度のデモは変数もA～Zのアルファベットを使い、見やすくなっています。

なお、\$3500～\$37FFFまではイメージVRAMエリアでここに図形を描いて\$C100～\$C3FFFのVRAMへ転送しています。次に、メモリ・マップを示します。

メモリ・マップ

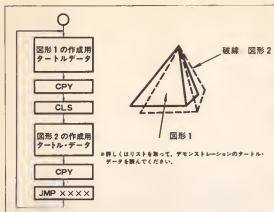


## アニメ制作のテクニック

これはもうすでに個人のセンスの問題ですが、デモンストレーション最初の三角錐の回転の制作時に使った手法を述べておきます。

図1のように、前の図形と次に招く図形が重なるようにし、線分を1本ずつ修正しながら引くとうまく描けます（JMP命令はBREAKが可能ですからCTRL+Cで止めてく

図1



※詳しくはリストを参照して、デモンストラーションのタートルデータを確認してください。

ださい。

## 終わりに

最近ではマルチページ切り換えや高精細画像が使えるのが常識になっていますが、このタートル・アニメーションを他機種に移植する場合、高精細画像では絵を描くのにそれなりの時間がかかることを頭に入れておいてください。よって、絵を小さくするか、単純にするか、部分的な動きにとどめるかなければ充分なスピードは得られないと思います。

しかし、逆にフルグラフィックの方がプログラムの構造はむしろ単純になり、タートル・グラフィックスを楽しむ人には適しているのです、どんどん挑戦してください。

いまはFM-8のように、CONNECT命令でも作ってみようかとアイディアを練っています。絶対位置で指定して、それを相対位置のデータとしてたぐえ、変数を2つだけ値を変えれば図形全体が水平移動するもので、相対CON

NECT命令でも言いましょうか……。

16ビット、32ビットCPUがマイコン・アニメを切り開くのか、それとも超高速グラフィック・チップで実現されるのかは微妙なところですが、マイコン・アニメ時代が数年先にせまっていることは確かのように思います。

それでは、これで……。

## タートル・グラフィックスからの変更点 タートル・アニメーションへの

BASICと機械語を次のように変更、追加してください。

### BASICの変更

```
1000 POKE $3FA4,$301:POKE $3FA5,0
1010 C=USR($3D50)
2030 IF (S1<$2000)+(S2<$3500) THEN BEEP:GOTO 520
2510 IF B=0 THEN PRINT "COPY"
3920 IF A=$A0 THEN PRINT "END"
5010 IF (S1<$2000)+(S1<$3000) THEN BEEP:GOTO 520
5730 IF E$="END" THEN A=$A0:Z=1
5770 IF E$="CPY" THEN A=$F0:Z=1
6010 IF (S1<$2000)+(S1<$3000) THEN BEEP:GOTO 520
6030 C=USR($3D50):GOTO 300
```

### 機械語の変更

```
$386C,6D(M) → $5.00
$3876,77(M) → $5.00
$367C,7D(M) → $8.00
$3942,43(M) → $5.00
$3968,67(M) → $8.00
$39AC,AD(M) → $5.00
$39C6,C7(M) → $8.00
$39DC(M) → $24
$39E0(M) → $24
$3A01(M) → $35
$3D3F,40(M) → $D.5D
$3A20-22(M) → 7E,3D,76
```

※この2つは実装バグの修正です。変更しなくてもタートル・グラフィックスは動作しますが、タートル・アニメでは危険なので変更してください。

### 機械語の追加

```
3D50 BD 38 4B BD 38 72 BD 38
3D58 04 BD 07 20 F9 31 31 31
3D60 31 39 F7 70 BE 34 FF CE
3D6B C1 00 32 A7 00 0B BC C4
3D70 00 26 F7 9E 70 39 BD 3A
3D7B 41 20 E4
```

### タートル・グラフィックスBASICプログラム・リスト

```
1 REM *****
2 REM *****
3 REM ***** TURTLE ANIMATION *****
4 REM *****
5 REM *****
6 REM ***** (1982.3.7) *****
7 REM *****
8 REM ***** BY N.NAKAMURA *****
9 REM *****
10 REM ***** M:[$3000-$3F7F] *****
11 REM *****
12 REM *****
80 CLS
90 REM [ INITIAL ]
100 A=USR($3D00):POKE $12,$1F:POKE $13,$FF
110 DIM A(73)
120 M$="UPDWLFRGULRDLDR"
130 N$="FORNEXBXPBGOSGJMP"
290 REM [ KEY IN ]
300 INPUT "COMMAND",E$
310 GOSUB 8000
320 E=LEN(E$)
330 IF E=1 GOTO 500
340 IF E=5 GOTO 600
350 IF E=9 GOTO 700
360 BEEP:GOTO 300
500 IF E$="D" GOTO 1000
510 IF E$="N" THEN END
520 BEEP:GOTO 360
```

```

600 X$=LEFT$(E$,1)
610 IF X$="S" GOTO 5000
620 IF X$="G" GOTO 6000
630 GOTO 520
700 X$=LEFT$(E$,1)
710 IF X$="L" GOTO 2000
720 GOTO 520
800 F$=MID$(E$,2,4)
810 F$=" "+F$:S1=VAL(F$):RET
990 REM [ DEMONSTRATION ]
1000 POKE $3FA4,$30:POKE $3FA5,0
1010 C=USR($3D50)
1020 CLS:GOTO 300
1990 REM [ LIST ]
2000 F$=MID$(E$,2,4):G$=MID$(E$,6,4)
2010 F$=" "+F$:G$=" "+G$
2020 S1=VAL(F$):S2=VAL(G$)
2030 IF (S1<$2000)+(S2>=$3500) THEN BEEP:GOTO 520
2060 A=PEEK(S1):B=MOD(A,16)
2070 IF A>=$FO GOTO 2500
2080 IF A>=$EO GOTO 3000
2090 IF A>=$DO GOTO 3500
2100 IF A>=$BO GOTO 3700
2120 IF A>=$90 GOTO 3900
2130 IF A>=$80 GOTO 4000
2140 A=A/16:GOSUB 2300:A1=PEEK(S1+1)
2150 X$=MID$(M$,A$2+1,2)
2160 IF B=0 THEN PRINT"S";
2170 IF B=8 THEN PRINT"C";
2180 IF B=$OF THEN PRINT"N";
2190 PRINT X$:SPC(1)
2200 IF A1>$F THEN PRINT CHR$(A1):GOTO 2220
2210 PRINT A1
2220 S1=S1+2
2230 IF S1>=G2 GOTO 300
2240 GOTO 2060
2290 REM [ ADDRESS PRINT ]
2300 PRINT SPC(2);"$";HEX$(S1);SPC(2);:RET
2490 REM [ FLAG.END PRINT ]
2500 GOSUB 2300
2510 IF B=0 THEN PRINT"COPY"
2520 IF B=8 THEN PRINT"FLAG1"
2530 IF B=4 THEN PRINT"FLAG2"
2540 IF B=$OE THEN PRINT"FLAG3"
2550 S1=S1+1:GOTO 2230
2990 REM [HENSU PRINT]
3000 GOSUB 2300
3010 A1=PEEK(S1+1):A2=PEEK(S1+2)
3015 IF B=0 THEN PRINT CHR$(A1);"=";A2
3020 IF B=7 THEN PRINT CHR$(A1);"=";CHR$(A1);"+";A2
3030 IF B=$OF THEN PRINT CHR$(A1);"=";CHR$(A1);"-";A2
3040 IF B=8 THEN PRINT CHR$(A1);"=";CHR$(A2)
3050 S1=S1+3
3060 IF B=1 THEN A3=PEEK(S1):S1=S1+1:GOTO 3090
3070 IF B=9 THEN A3=PEEK(S1):S1=S1+1:GOTO 3100
3080 GOTO 2230
3090 PRINT CHR$(A1);"=";CHR$(A2);"+";CHR$(A3):GOTO 2230
3100 PRINT CHR$(A1);"=";CHR$(A2);"-";CHR$(A3):GOTO 2230
3490 REM [ BOX PRINT ]
3500 GOSUB 2300
3510 A1=PEEK(S1+1):A2=PEEK(S1+2):A3=PEEK(S1+3):A4=PEEK(S1+4)
3520 IF B=0 GOSUB 3600
3530 IF B=$OF GOSUB 3650
3540 S1=S1+5:GOTO 2230
3600 PRINT"BOX (";A1;". ";A2;". ";A3;". ";A4;")":RET
3650 PRINT"BOX (";CHR$(A1);". ";CHR$(A2);". ";CHR$(A3);". ";
3660 PRINT CHR$(A4);")":RET
3690 REM [ FOR.NEXT ]
3700 GOSUB 2300
3710 A1=PEEK(S1+1)
3720 IF A=$BO THEN PRINT"FOR ";CHR$(A1)
3725 IF A=$CF THEN PRINT"RETURN":S1=S1-1
3730 IF A=$CO THEN PRINT"NEXT ";CHR$(A1)
3733 IF A=$BB THEN A2=PEEK(S1+2):PRINT"JMP ";"$";HEX$(A1*256+A2):S1=S1+1
3735 IF A=$BF THEN A2=PEEK(S1+2):PRINT"GOS ";"$";HEX$(A1*256+A2):S1=S1+1
3740 S1=S1+2:GOTO 2230
3890 REM CCLS,INS]
3900 GOSUB 2300
3910 IF A=$90 THEN PRINT"CLS"
3920 IF A=$A0 THEN PRINT"END"

```

## タートル・グラフィックスBASICプログラム・リスト

```

3930 S1=S1+1:GOTO 2230
3990 REM [ PDS ]
4000 GOSUB 2300
4010 A1=PEEK(S1+1):A2=PEEK(S1+2)
4020 IF B=0 THEN PRINT"POS (";A1;" ";A2;" )"
4030 IF B=0F THEN PRINT"POS (";CHR$(A1);" ";CHR$(A2);" )"
4040 S1=S1+3:GOTO 2230
4990 REM [ DATA INPUT ]
5000 GOSUB 800
5010 IF (S1<#2000)+(S1>#3000) THEN BEEP:GOTO 570
5020 GOSUB 2300
5030 INPUT E$:GOSUB 8000
5035 X$=LEFT$(E$,1)
5040 IF X$="!" GOTO 300
5045 X$=MID$(E$,2,2):I1=8
5050 FOR I=0 TO 7
5060 IF X$=MID$(M$,I#2+1,2) THEN I1=I:I=7
5070 NEXT I
5080 IF I1=8 GOTO 5200
5090 X$=LEFT$(E$,1)
5100 IF X$="S" THEN A=0:GOTO 5130
5110 IF X$="C" THEN A=8:GOTO 5130
5120 IF X$="N" THEN A=#0F:GOTO 5130
5125 GOTO 520
5130 A=A+I1#16
5140 X$=MID$(E$,4):A1=ASC(X$)
5150 IF A1<#3A GOTO 5170
5160 POKE S1,A:POKE S1+1,A1:S1=S1+2:GOTO 5020
5170 A1=VAL(X$)
5180 IF A1>63 THEN A1=63
5190 GOTO 5160
5200 I1=9:X$=MID$(E$,1,3)
5210 FOR I=0 TO 5
5220 IF X$=MID$(N$,I#3+1,3) THEN I1=I:I=5
5230 NEXT I
5240 IF I1=9 GOTO 5700
5250 IF I1=0 GOTO 5400
5260 IF I1=1 GOTO 5430
5270 IF I1=2 GOTO 5460
5280 IF I1=3 GOTO 5550
5290 IF I1=4 GOTO 5600
5300 GOTO 5650
5400 A=#80:A1=A(4):GOTO 5160
5430 A=#C0:A1=A(5):GOTO 5160
5460 IF A(4)<#28 GOTO 360
5470 IF A(5)<#3A GOTO 5490
5480 A=#DF:A1=A(5):A2=A(7):A3=A(9):A4=A(11)
5485 GOTO 5500
5490 A=#D0:GOSUB 9000
5500 POKE S1,A:POKE S1+1,A1:POKE S1+2,A2:POKE S1+3,A3
5510 POKE S1+4,A4:S1=S1+5:GOTO 5020
5550 IF A(4)<#28 GOTO 360
5560 IF A(5)<#3A GOTO 5580
5570 A=#BF:A3=A(5):A4=A(7):GOTO 5590
5580 A=#80:GOSUB 9200
5590 POKE S1,A:POKE S1+1,A3:POKE S1+2,A4:S1=S1+3:GOTO 5020
5600 X$=MID$(E$,4)
5610 X$=" "+X$:E=VAL(X$)
5620 A=#BF:A4=E:A3=E/256
5630 GOTO 5590
5650 X$=MID$(E$,4)
5660 X$=" "+X$:E=VAL(X$)
5670 A=#BB:A4=E:A3=E/256
5680 GOTO 5590
5700 REM [ FLAG ]
5705 X$=MID$(E$,2,1):Z=0
5710 IF X$=" " GOTO 5800
5720 IF E$="CLS" THEN A=#90:Z=1
5730 IF E$="END" THEN A=#A0:Z=1
5740 IF E$="FG1" THEN A=#F8:Z=1
5745 IF E$="RET" THEN A=#CF:Z=1
5750 IF E$="FB2" THEN A=#F4:Z=1
5760 IF E$="FG3" THEN A=#FE:Z=1
5770 IF E$="CPY" THEN A=#F0:Z=1
5775 IF Z=0 GOTO 520
5780 POKE S1,A:S1=S1+1:GOTO 5020
5800 IF LEN(E$)=3 GOTO 5950
5805 X$=MID$(E$,4,1)
5810 IF X$="+" GOTO 5860
5820 IF X$="-" GOTO 5900

```



```

5830 A=#E0:A1=A(1):X#=MID$(E$,3):A2=VAL(X$)
5840 POKE S1,A:POKE S1+1,A1:POKE S1+2,A2
5850 S1=S1+3:GOTO 5020
5860 IF A(5)<%3A GOTO 5870
5862 A=#E1
5865 A1=A(1):A2=A(3):A3=A(5)
5868 POKE S1,A:POKE S1+1,A1:POKE S1+2,A2:POKE S1+3,A3
5869 S1=S1+4:GOTO 5020
5870 A=#E7
5880 A1=A(1):X#=MID$(E$,5):A2=VAL(X$):GOTO 5840
5900 IF A(5)<%3A THEN A=#EF:GOTO 5880
5910 A=#E9:GOTO 5865
5950 IF A(3)<%3A GOTO 5830
5960 A=#E8:A1=A(1):A2=A(3):GOTO 5840
5990 REM [ PROGRAM START ]
6000 GOSUB 800
6010 IF (S1<%2000)+(S1>%3000) THEN BEEP:GOTO 520
6020 POKE %3FA5 S1:POKE %3FA4,S1/256
6030 C=USR(%3D50):GOTO 300
7990 REM [ DATA SEIRI ]
8000 I=LEN(E$):I1=0
8010 FOR I2=1 TO I
8020 I3=I2+1:X#=MID$(E$,I2,1):A=ASC(X$)
8030 IF A=#20 THEN I1=I1-1
8040 A(I3)=A
8050 NEXT I2
8100 E$=""
8110 FOR I=1 TO I3
8120 X$=CHR$(A(I))
8130 E$=E$+X$
8140 NEXT I
8150 RET
9000 REM [ SUJI CHECK ]
9010 Y$="" : Z$=Y$ : B$=Y$ : C$=Y$ : I2=1
9020 X$=MID$(E$,I2,1)
9025 IF X$="(" THEN I2=I2+1:GOTO 9030
9027 I2=I2+1:GOTO 9020
9030 X$=MID$(E$,I2,1)
9040 IF X$=")" THEN I2=I2+1:GOTO 9060
9050 Y$=Y$+X$:I2=I2+1:GOTO 9030
9060 X$=MID$(E$,I2,1)
9070 IF X$="," THEN I2=I2+1:GOTO 9090
9080 Z$=Z$+X$:I2=I2+1:GOTO 9060
9090 X$=MID$(E$,I2,1)
9100 IF X$="." THEN I2=I2+1:GOTO 9120
9110 B$=B$+X$:I2=I2+1:GOTO 9090
9120 X$=MID$(E$,I2,1)
9130 IF X$=")" GOTO 9150
9140 C$=C$+X$:I2=I2+1:GOTO 9120
9150 A1=VAL(Y$):A2=VAL(Z$):A3=VAL(B$):A4=VAL(C$)
9160 RET
9200 B$="" : C$=B$ : I2=1
9210 X$=MID$(E$,I2,1)
9220 IF X$="(" THEN I2=I2+1:GOTO 9090
9230 I2=I2+1:GOTO 9210

```

## タイトル・グラフィックス マシン語ダンプ・リスト

3000:EO 5A 14 80 5A 80 20 03 1F B	30D0:80 43 00 01 50 01 C0 43 16B	319B:EO 41 04 EO 42 07 EO 43 171
300B:EO 41 09 EO 42 0A 60 1E 1D4	30DB:80 44 4F 01 00 01 4F 01 195	31A0:04 EO 44 05 EO 45 0A 80 10C
3010:80 41 30 02 70 01 C0 41 195	30E0:00 02 C0 44 40 01 80 45 13C	31AB:41 10 07 60 01 C0 41 80 16A
301B:80 42 30 01 50 01 C0 42 176	30EB:10 03 7F 01 C0 45 10 1A9	31B0:42 20 02 4F 01 C0 42 80 166
3020:EO 43 06 80 43 40 03 00 1F	30F0:F0 90 80 20 03 EO 41 12 156	31BB:43 50 06 0F 01 C0 43 1B 1C4
302B:01 C0 43 4F 01 10 28 F0 17C	30FB:EO 42 12 80 41 60 01 10 196	31CD:03 80 44 10 01 70 01 10 189
3030:90 80 20 03 EO 41 02 EO 156	CHECK-SUM:262F	31CE:01 70 02 C0 44 80 45 20 18C
303B:42 07 EO 43 04 EO 44 08 19C	3100:01 C0 41 30 26 80 42 00 14A	31D0:01 60 01 C0 45 40 01 F0 198
3040:EO 45 02 80 41 60 07 10 1BF	310B:01 40 01 C0 42 F0 90 80 144	31DB:90 C0 5A EO 53 16 EO 58 128
304B:01 C0 41 60 08 80 42 30 18C	3110:20 03 EO 41 07 EO 42 05 172	31ED:20 EO 59 17 EO 41 00 80 141
3050:03 70 01 C0 42 80 43 50 189	311B:EO 43 06 EO 44 0A EO 45 17C	31EE:53 8F 33 00 F0 90 C0 53 1D8
305B:02 30 01 C0 43 50 01 10 137	3120:01 80 41 60 01 10 01 60 1C4	31F0:8F 33 00 F0 80 13 0A 7B 1F7
3060:44 04 02 00 01 C0 44 60 1C8	312B:01 10 02 C0 41 80 42 30 136	31FB:07 30 07 40 07 20 07 10 18C
306B:01 80 45 10 0C 70 01 C0 43	3130:05 5F 01 C0 42 80 43 00 15A	CHECK-SUM:29F2
3070:45 F0 90 80 20 03 EO 41 189	313B:01 40 02 00 01 40 01 C0 145	3200:0E 70 07 00 0E 0F 07 EO 189
307B:05 EO 42 04 EO 43 0E EO 13C	3140:43 7B 01 80 44 60 02 10 122	320B:52 06 80 52 10 01 6F 01 108
CHECK-SUM:2A65	314B:01 C0 44 80 45 70 03 1F 18C	3210:C0 52 80 14 00 38 0C 7B 162
3080:44 05 EO 45 0B 80 41 60 1C7	3150:01 C0 45 F0 90 80 20 03 129	321B:04 20 0C 04 04 80 37 28 153
308B:04 10 01 C0 41 60 0A 2A 144	315B:EO 41 09 EO 42 07 EO 43 176	3220:08 0A 20 0D 10 0A 30 0D 196
3090:42 30 06 7F 01 C0 42 50 14A	3160:05 EO 44 0F EO 45 07 80 114	322B:40 0A F0 90 8F 33 21 80 15D
309B:09 80 43 4F 01 00 01 C0 40	316B:41 10 03 60 01 C0 41 80 166	3230:1E 14 EO 41 08 8F 33 33 180
30A0:43 1F 02 80 44 10 05 7F 1EC	3170:42 20 01 40 01 C0 42 80 156	323B:F0 BF 33 21 EO 58 1E 10 3DF
30AB:01 C0 44 F0 90 80 20 03 128	317B:43 50 04 0F 01 C0 43 50 1FA	3240:59 14 EO 41 04 EO 5A 13 1D9
30B0:EO 41 0A EO 42 02 EO 43 172	CHECK-SUM:282C	324B:80 5A EO 4D 01 80 4D BF 1F4
30BB:02 EO 44 05 80 41 60 02 176	3180:02 80 44 70 01 10 01 C0 138	3250:33 30 F0 FB C0 4B 8F 33 14A
30CD:10 01 C0 41 60 03 80 42 167	318B:44 80 45 20 02 60 01 C0 17C	325B:4C F0 EF 58 01 EF 59 01 1CD
30CB:30 0B 7F 01 C0 42 0F 02 1CE	3190:45 20 01 F0 90 80 20 03 189	3260:C0 5A EO 5A 05 80 5A EO 143

## タートル・グラフィックス マシン語ダンプ・リスト

3268:53	0F	80	53	E0	40	01	80	143	3508:80	80	80	80	80	80	80	100	3780:80	80	80	80	80	80	80	100	
3270:4D	BF	33	30	F8	F0	40	144		3510:80	80	80	80	80	80	80	100	378B:80	80	80	80	80	80	80	100	
327B:E7	59	02	C0	53	E0	53	0F	197	3518:80	80	80	80	80	80	80	100	37C0:80	80	80	80	80	80	80	100	
CHECK-SUM:3030									3520:80	80	80	80	80	80	80	100	37CB:80	80	80	80	80	80	80	100	
3280:80	53	E0	4D	01	80	4D	BF	1ED	3528:80	80	80	80	80	80	80	100	37D0:80	80	80	80	80	80	80	100	
328B:33	30	F8	F0	40	ED	5F	1A0		3530:80	80	80	80	80	80	80	100	37DB:80	80	80	80	80	80	80	100	
3290:02	C0	53	0A	5A	E0	5A	05	1AE	3538:80	80	80	80	80	80	80	100	37E0:80	80	80	80	80	80	80	100	
329B:80	5A	E0	53	0A	80	53	05	12A	3540:80	80	80	80	80	80	80	100	37EB:80	80	80	80	80	80	80	100	
32A0:4D	01	80	4D	BF	33	30	F8	165	3548:80	80	80	80	80	80	80	100	37F0:80	80	80	80	80	80	80	100	
32AB:80	F0	4D	BF	33	E0	53	0F	152	3550:80	80	80	80	80	80	80	100	37FB:80	80	80	80	80	80	80	100	
32AB:E0	53	0A	53	E0	4D	01	1AE		3558:80	80	80	80	80	80	80	100	CHECK-SUM:4000								
32B8:80	4D	BF	33	30	F8	F0	C7		3560:80	80	80	80	80	80	80	100	3800:8D	35	8D	6E	FE	3F	A0	146	
32C0:4D	ED	5F	08	03	C0	5A	1CA		3568:80	80	80	80	80	80	80	100	380B:00	E6	01	08	8C	38	00	18B	
32CB:E0	5A	13	80	5A	E0	4D	01	185	3570:80	80	80	80	80	80	80	100	3810:2A	1E	FF	3F	A0	CE	3D	051	
32D0:80	4D	BF	33	30	F8	F0	C7		3578:80	80	80	80	80	80	80	100	381B:36	84	F0	A1	00	27	0A	08A	
32DB:4D	BF	33	30	F8	E7	58	01	188	CHECK-SUM:4000							3820:08	08	BC	3D	50	27	0C	17C		
32E0:E7	59	01	C0	5A	90	1E	189		358B:80	80	80	80	80	80	80	100	382B:F2	32	EE	01	AD	20	04	16A	
32EB:14	E0	41	08	BF	33	30	F5	152	3590:80	80	80	80	80	80	80	100	3830:7E	3C	63	32	7E	3C	5F	CE	
32F0:90	BF	33	21	8F	AB	F0	130		3598:80	80	80	80	80	80	80	100	383B:20	00	FF	3F	A4	09	12	1FC	
32FB:8F	33	84	90	0F	8B	34	3C	150	35A0:80	80	80	80	80	80	80	100	3840:CE	3E	00	6F	00	08	BC	3F	1AE
CHECK-SUM:3F37									35AB:80	80	80	80	80	80	80	100	384B:00	26	F8	CE	00	08	FF	3F	32
3300:8F	58	59	10	41	70	41	00	142	35AB:80	80	80	80	80	80	80	100	3850:AC	CE	3F	FF	FF	3F	AE	CE	172
330B:41	40	41	30	41	70	41	20	104	35B0:80	80	80	80	80	80	80	100	385B:3D	3F	FF	FF	3F	8D	05	ED	08
3310:41	1F	41	30	41	00	41	EF	142	35B8:80	80	80	80	80	80	80	100	386B:FE	3F	44	FF	3F	A0	86	0B	14D
331B:5B	01	EF	59	01	E7	41	01	1C8	35C0:80	80	80	80	80	80	80	100	386B:87	3F	A3	CE	35	00	FF	3F	1DA
3320:CF	E0	57	08	5B	E7	50	51	146	35C8:80	80	80	80	80	80	80	100	3870:A6	39	36	86	80	CE	35	00	11E
332B:FF	80	51	04	04	C0	3F	1F7		35D0:80	80	80	80	80	80	80	100	387B:A7	00	08	8C	38	00	26	F8	91
3330:8F	58	59	01	E7	41	41	10	1F5	35DB:80	80	80	80	80	80	80	100	CHECK-SUM:34D2								
333B:42	70	41	00	42	40	41	10	1EA	35E0:80	80	80	80	80	80	80	100	3880:32	39	8D	5A	8D	31	5D	27	194
3340:42	70	41	20	42	1F	42	30	1EA	35E8:80	80	80	80	80	80	80	100	388B:06	8D	39	32	5A	2D	53	19	146
334B:42	00	42	CF	B0	26	14	70	17D	35F0:80	80	80	80	80	80	80	100	3890:8D	4C	BD	23	5D	27	F8	BD	1C2
3350:04	20	08	10	08	40	4A	5F	1E7	35FB:80	80	80	80	80	80	80	100	389B:39	52	5A	20	F8	3F	BD	153	
335B:04	70	40	04	04	6F	04	00	1F7	CHECK-SUM:4000							38AB:16	5D	27	E8	8D	39	5A	16D		
3360:04	0F	04	04	04	6F	08	1C2		360B:80	80	80	80	80	80	80	100	38AB:32	F5	8D	32	8D	09	5D	27	1E6
336B:04	CF	B0	00	02	E0	41	0F	185	3610:80	80	80	80	80	80	80	100	38B0:DE	0D	39	82	5A	20	F5	36	12B
3370:80	41	E1	43	41	E1	43	18B		3618:80	80	80	80	80	80	80	100	38B8:84	0F	FE	3F	A6	81	3F	AC	12
337B:43	41	10	43	50	41	00	1A9		3620:80	80	80	80	80	80	80	100	38C0:27	07	81	3F	AD	27	0F	20	121
CHECK-SUM:267F									362B:80	80	80	80	80	80	80	100	38CB:08	86	3F	A3	AA	00	84	0F	1E0
3380:40	41	F0	90	3F	01	7F	01	1C1	362B:80	80	80	80	80	80	80	100	38D0:8A	80	A7	00	32	39	86	3F	111
338B:40	41	80	3F	02	E0	41	0F	1F2	3630:80	80	80	80	80	80	80	100	38DB:A3	43	44	00	20	F0	36	C1	91
3390:80	41	E1	43	41	E1	43	18B		3638:80	80	80	80	80	80	80	100	38E0:40	25	0D	86	3E	87	3F	80	1AC
339B:43	41	80	40	40	41	00	199		3640:80	80	80	80	80	80	80	100	38EB:7F	3F	81	FE	3F	39	5A	05	15A
33A0:50	41	F0	90	2F	01	6F	01	181	3648:80	80	80	80	80	80	80	100	38F0:32	39	8D	EA	8D	C1	5D	27	1F8
33AB:00	41	CF	E0	51	03	80	51	105	3650:80	80	80	80	80	80	80	100	38FB:F8	8D	39	32	8D	39	98	5A	08
33B0:8F	33	6A	C0	51	CF	E0	5A	176	3658:80	80	80	80	80	80	80	100	CHECK-SUM:357C								
33BB:06	E0	41	20	E0	42	10	EB	161	3660:80	80	80	80	80	80	80	100	3900:20	F2	8D	BA	8D	81	5D	27	138
33C0:43	41	EB	44	42	EB	45	41	160	3668:80	80	80	80	80	80	80	100	390B:EB	8D	39	32	8D	39	82	5A	112
33CB:EB	46	42	EB	47	41	EB	48	110	3670:80	80	80	80	80	80	80	100	3910:20	F2	8D	CA	8D	A1	5D	27	138
33CB:42	EB	49	41	EB	42	EB	48	110	3678:80	80	80	80	80	80	80	100	391B:1B	44	44	87	3F	FF	3F	AE	165
33DB:4B	41	EB	44	42	EB	45	41	178	CHECK-SUM:4000							3920:20	F2	8D	8A	8D	91	5D	27	1F8	
33E0:EB	4E	42	EB	4F	41	EB	50	128	3680:80	80	80	80	80	80	80	100	392B:CB	8D	39	32	8D	39	82	5A	112
33EB:42	80	5A	BF	41	42	00	03	161	3688:80	80	80	80	80	80	80	100	3930:20	F2	36	FE	3F	A6	86	3F	120
33F0:8F	43	44	40	80	BF	45	46	178	3690:80	80	80	80	80	80	80	100	393B:A3	48	48	81	0F	25	08	BD	80
33FB:20	05	BF	47	48	40	0A	BF	13C	3698:80	80	80	80	80	80	80	100	3940:2B	8C	35	28	0A	44	44	44	1A9
CHECK-SUM:33C9									36A0:80	80	80	80	80	80	80	100	394B:44	44	87	3F	FF	3F	AE	165	
3400:49	4A	10	6F	8F	4B	4C	70	13F	36AB:80	80	80	80	80	80	80	100	3950:39	39	3A	FE	3F	AE	86	3F	179
340B:07	BF	4D	4E	30	0A	BF	4F	1A9	36AB:80	80	80	80	80	80	80	100	395B:A3	46	25	04	46	24	EB	49	180
3410:50	50	05	F0	4D	02	00	112		3680:80	80	80	80	80	80	80	100	3960:49	49	49	4D	22	8C	38	00	14E
341B:EF	43	01	EF	44	01	EF	45	198	3688:80	80	80	80	80	80	80	100	396B:2A	E6	20	DE	36	37	FF	3F	189
3420:03	EF	47	01	EF	48	01	E7	151	36C0:80	80	80	80	80	80	80	100	3970:AB	86	3F	AB	F6	3F	A9	C0	1E3
342B:4A	E2	E7	48	01	E7	4C	01	1B3	36D0:80	80	80	80	80	80	80	100	397B:20	82	00	87	3F	AD	87	3F	176
3430:E7	4D	03	E7	4F	01	EF	50	1AD	36DB:80	80	80	80	80	80											



# マークカード・リーダー

# MAMIYA-100



● マミヤ光機株式会社

(麻依)

マミヤのMAMIYA-100は、簡便なデータの入力装置として開発された手動式のマークカード・リーダーです。このリーダーはワンボードのマイコンやパーソナル・コンピュータへのデータ入力装置として有効です。また、マシン語をはじめてみようと思っている方々には面白い応用が期待できる格好の材料ではないでしょうか。

## はじめに

マミヤ光機からはMAMIYA-100型とMAMIYA-200の2種のマークカード・リーダーを発売していますが、今回は、MAMIYA-100型を取りあげて動作の説明や応用について述べたいと思います。

パソコンの持つ力をほんとうに引き出すにはどうしてもマシン語の力が必要でしょう。たとえば、BASICの処理速度に不満なとき、マシン語でサブルーチンをいくつか作り、それらをBASICによって有機的に結合すれば、満足できるくらいに処理速度をあげることができます。そこで今回は、マシン語の練習としてカード・リーダーからのデータの输入を考えてみました。

## 概略仕様

MAMIYA-100の概略仕様を示します。

使用カード	40欄標準カード
	タイミング・マーク付
マーク行	データ8行・タイミング1行
マーク欄	40欄
マーキング	H B以上の濃い鉛筆
読み取り方式	反射光・光電式の並列読み取り
電 源	DC 5V ± 5%, 0.5A
出力信号	データ信号 : 8 タイミング信号 : 1 カード通過信号 : 1
外観寸法	図1参照

## 動作原理

MAMIYA-100はカードの反射光によってマークの有無を検出します。図2によってその動作の原理を説明します。まず、ランプ①によってマーク・カード②を照明し、カー

写真1



写真2



ド表面の反射光の強弱をフォトランジスタ③によって検出します。鉛筆で所定の位置にマークがあると反射光は弱くなり、検出電流も小さくなります。ですから④点の出力波形は図3の④のようになります。

この検出電流は電流増幅用トランジスタ④に入力します。このトランジスタのエミッタ側には抵抗とコンデンサによって時定数回路が組んであります。

このため、④点の電圧が増加するときは⑤点の電圧は容易に追随しますが、④点の電圧が減少するときは⑤点の電圧は抵抗・コンデンサの時定数によって減少します。その結果⑤点の電圧は図3の⑤のように変化します。

④点、⑤点の電圧は定常時にはトランジスタのベース・エミッタ間の電位差分、④点の電圧が急激に減少するときには電圧差が逆転します。つまりマークした箇所がフォ

図1 外観寸法

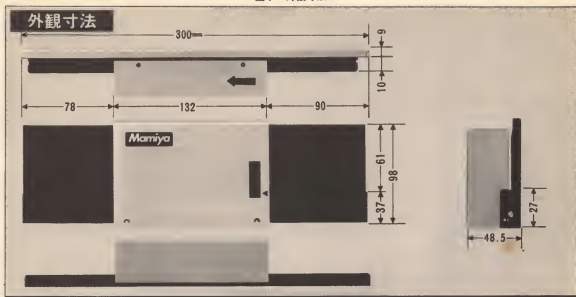


図2 MAMIYA-100型の動作原理図(1マーク分のみ)

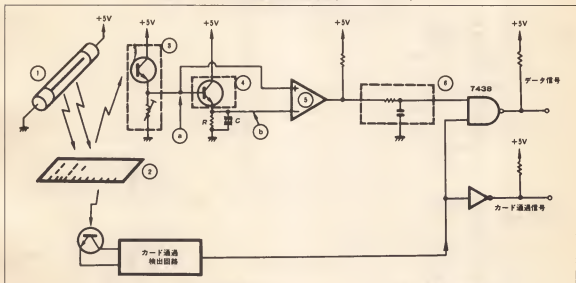
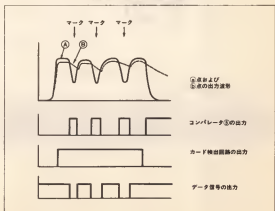


図3 各部の波形図



トランジスタによって検出されると④点、⑤点の電位差は逆転するわけです。

この④点、⑤点の2つの信号からコンパレータ⑤によってマーク個所の信号を検出します。コンパレータ⑤の出力には立ち上がり、立ち下がり時に、チャタリングのように波形が乱れているので、⑥の簡単なフィルタを通してNANDゲートへ入力します。

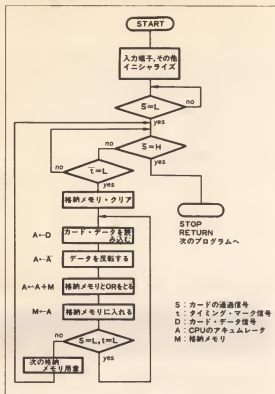
NANDゲートの他方の入力にはカードの通過信号が接続されています。カードの通過信号はカードが検出部を通過中であることを示す信号で、カードの前・後縁の約2mm内側の範囲で出力します。このカード通過信号により、カードがないときにデータ信号線から不要な出力が出ることを防いでいます。

データ信号とタイミング信号は、負論理出力でマークなしがHレベル、マークありがLレベルです。また、カードの通過信号も負論理で、カードなしがHレベル、カードあ





図5 カード・リーダーのフローチャート



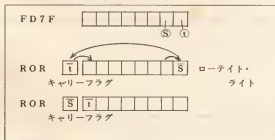
とします。データは6050番地から順次ストアすることにしましょう(図6参照)。

図7にリストを示しました。

図7の右側の番号を参考にしてください。また、S、t信号は負論理です。

① Xレジスタ(indexレジスタ)に6050<sub>16</sub>を入れる。

②③④FD7F番地を読み込み、ローテイトする。



⑤ BCS (ブランチ if キャリーセット) L06  
キャリーが1のときはL06へ行く。

(S=1 つまり、カードがきていない)  
(S=0 カードがきたので次へ行く)

⑥⑦⑧は②③④と同じ キャリーb<sub>7</sub>

⑨BCS L06

S=0 ならカードはまだある。

S=1 ならカードはない。

カードが抜けた。

L06へいけ。

図6

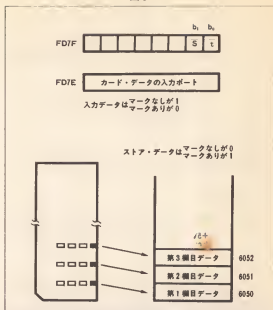


図7 読み込みソフト

8E 60 50	LDX #6050	①
B6 FD 7F	LDA A \$FD7F	②
46	ROR A	③
46	ROR A	④
25 F9	BCS L02	⑤
B6 FD 7F	LDA A \$FD7F	⑥
46	ROR A	⑦
46	ROR A	⑧
25 17	BCS L06	⑨
2B F7	BMI L03	⑩
6F 00	CLR 00, X	⑪
B6 FD 7E	LDA A \$FD7E	⑫
43	COM A	⑬
AA 00	ORA A 00, X	⑭
A7 00	STA A 00, X	⑮
B6 FD 7F	LDA A \$FD7F	⑯
46	ROR A	⑰
46	ROR A	⑱
2A F1	BPL L05	⑲
A6 80	LDA 00, X+	⑳
20 E3	BRA L03	㉑
39	L06 RTS	㉒

⑩BM1 L03

b<sub>7</sub>=1 なら負の数なのでL06へ進む。

b<sub>7</sub>=0 なら次へ進む。

b<sub>7</sub>=0 はタイミング・マークに入ったとき。

⑪ カードのデータの格納メモリを0にする。

CLR 00, X とはXの内容(①で6050とした)に00を加えたところをクリアする。

6050+00→6050 6050番地を00にする。

⑫ FD7E番地を読む(カードのデータを読む)。

⑬ 1と0をひっくり返す。

⑭ ORA A 00, X

Xレジスタの内容に00を加えた番地とORをとる。

OR < 6050 00000000 ①でCLRされて

結果はAに残る

⑮STA A 00, X

Xレジスタの内容に00を加えた番地にAの内容を

入れる。



⑯⑰⑱は②③④と同じく、FD7F番地を読んで2回ローテイトします。



キャリー b<sub>7</sub>

⑲ b<sub>7</sub> = 0 ならまだタイミング信号が出力中なので、再度読むために L05に戻ります。

⑳ Xレジスタを+1します。

㉑無条件でL03に戻ります。次の欄を読む準備。

㉒もとのメイン・ルーチンへ戻ります。

## コメント-1

タイミング信号の出力中はその間⑲～㉒を繰り返します。これは、タイミング信号の間、読み込みとORを繰り返すことでデータ信号のずれを補うためです(図8参照)。

## コメント-2

㉓はXレジスタを+1すれば良いのですが、6800にあったINXが見当たらないのでLDA 00,X+を使いました。

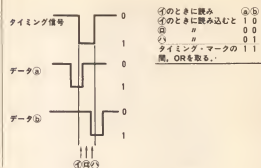
# 応用とそのソフト

カード上のデータはマークなし0、あり1のビットのパターンで、メモリ上にストアされました。これからもうBASICならPEEK文でその内容を読み出して、I/F文で処理するとよいと思います。

たとえば、先ほどのマシン語で入力したときはA=PEEK(K&H6050)によって第1欄目の内容が数値で得られ、Aが128のときはb<sub>7</sub>に対応するマークがしてあることになりました。

応用面では模型の制御(モータの電圧をカードで自由に変更、方向を制御など)や、データの集計にどうでしょう。

図8 読み込みながらORを取る



文化祭で生年月日をカードに書き、書いた本人にカードリーダーでパソコンにデータを入力してもらうのです。

# おわりに

カード・リーダーはカード上のマークを信号として出力するものですが、カードの印刷は自由に選択できます。ですからカードの印刷を利用する現場に合った形式とすることで多くの人が簡便的にパソコンにカードからデータを入力することができるわけです。

今回紹介したMAMIYA-100はシンプルな仕様なので、ワンボード・マイコンなどへの入力装置としても有効ですし、マシン語の練習をするときの1つの道具として使えるものと思います。

# RANDOM BOX

## FM-8 BASIC LIST復活プログラム

夢みるマイコンボーイ

FM-8で、NEWやUNLISTを行ったり、SAVE"~",Pによってセーブされているプログラムをロードした場合、LISTを出力することが不可能です。これでは大変困るので、これらを元に戻すプログラムを作り、名付けて"BASIC LIST復活プログラム"です。また、このプログラムをモニタから入力、またはカセットからロードし、EXEC & H6809 (CR) とすればリストを出力します。ただし、このときには行番号が3つ以上のBASICプログラムが、NEW, UNLIST, PROTECT のいずれかの状態であることが必要です。このプログラムの先頭番地は覚えておくと6809になっている

```
6800-BE 0B3F LDX #40B3F
680C-30 01 LEAX #01,X
680E-A6 B900 LDA #00,X
6811-26 F9 BNE #680C
6812-30 01 LEAX #01,X
6815-104EB900 LDY #00,X
6819-A6 A900 LDA #00,Y
681C-27 F0 BEQ #680E
681E-31 89FFFF LEAY #-0001,Y
6822-A6 A900 LDA #00,Y
6825-26 E7 BNE #680E
6827-BF 0B3C STX #0B3C
```

```
682A-BF 0035 STX #0035
682D-AE B900 LDX #00,X
6830-26 F8 BNE #682A
6832-BE 0035 LDX #0035
6835-30 02 LEAX #02,X
6837-BF 0035 STX #0035
683A-B6 00 LDA #000
683C-B7 0001 STA #0001
683F-BE FFFF LDX #FFFFF
6842-BF 01E7 STX #01E7
6845-7E CF07 JMP #CF07
684B-39 RTS
```

## PC-6001のマシン語によるリアルタイム・キー入力

清水室雄

1061Hをコールすると、アキュムレータの各ビットに表のキーのON, OFFが入って帰ってきます。それをBIT 7, Aで調べて使います。

BIT	0	1	2	3	4	5	6	7
キー	SPACE	不明	←	→	↑	↓	STOP	SHIFT

```
CALL 1061H
BIT 7, A
CALL Z, A
BIT 6, A
CALL Z, STOP
BIT 5, A
CALL Z, (1)
BIT 4, A
CALL Z, (1)
BIT 3, A
```

1061Hをコール。  
アキュムレータのビット7を調べ、  
ゼロフラグが1ならSHIFT処理へ(以下同じ)。

```
CALL Z, (-)
BIT 2, A
CALL Z, (-)
BIT 0, A
CALL Z, SPACE
RET
```

# PC-8001用『マイコン独歩』

## ROM サードパーティ コントロールROMの利用法

●高取備中

最近、「マイコン独歩」と言うBASIC言語の学習用ソフトウェアが発売されました。このソフトの特徴は音声説明と共にプログラムが実行されることにあり、さらに実習モード中はプログラム実行中にもかかわらず、学習者が任意のプログラムを制作実行できると言う興味深いものです。私はこのソフトに使用するコントロールROMなるものを入手し、その利用方法を色々発見したので発表します。なお、私の解析したROMはBT, Ver 2.0です(リストA参照)。

### &H6000

#### (ユーザーエリアを二分割する)

PCの制御をモニタに移しG6000を実行すると、PCのユーザーエリアは&H8000, CFFFの第1ユーザーエリアと、&HD000からの第2ユーザーエリアとに分割されます。この状態において各エリアにはそれぞれ別のプログラムを存在させることが可能です(図1参照)。

この際、2台のまったく別のコンピュータがあるのと同じで、それぞれのユーザーエリアに対し独立したアクセスができます。たとえばLPRINTなどにおいて、それぞれ別の各リストを出力することができます(モード・チェンジはF・Tキーによる)。

### &H6100

#### (拡大文字)

このアドレスには拡大文字のフォント・データが入っており、リストB通り打ち込めば拡大文字の出力ができます。文字位置の指定は変数X, Yで行ない、文字変数A \$に任意の文字を代入すればその文字が拡大されます。

### &H6400

#### (復活, 結合, 復帰)

モニタからG6400を実行すると、社名の入ったメッセージが出力されこのモードでは次のようなことが実行できるようです。

- (a) 復活 (MAT)
- (b) 結合 (MERGE)
- (c) 回復 (CLOSE)

ダイレクト・モードで上記コマンドを入力すると、リセ

図1



ットなどによって失われたプログラムの復活や別々のプログラムを結合したりすることができます。特にMATコマンドは誤ってリセットしたり、NEWを実行した際に便利だと思いました。MERGEコマンドは有用なサブルーチンなどをいちいちタイピングすることなく、メイン・プログラムに結合し得るので合理的利用ができます。

①CSAVE"プログラムA"→MON→G6400

②MERGE→CSAVE"プログラムB"→CLOSE

この結合の際、リナンバをあらかじめ実行し、後から入れるプログラムの行番号を先のプログラムより大きくしておく方が良いでしょう。前記CLOSEはMERGEを終了させるとともに、G6400実行前にPCを回復させているので、このコマンド実行以後は前記MATなどのコマンドを使用不能にします。

しかし、このコマンドはディスクBASIC文なので、このままディスク・システムを起動させない方が不都合であると思います。つまり、ディスク関係のワーク・エリアが書き換えられている可能性があるのです。また、このモード実行後はPCのフリーエリアが2バイト減少しますが、異常ではありません。

## PC 8001 メモリ・アクセス図



## 終わりに

このROMには他にも機能があるようですが、その使用方法は皆さんで考えてみてください。私の考えでちょっと面白い？ 使用方法を書いておきます。

(1) a) モニタから G6400

(b) 行番号10でPRINT文を入力

(c) MERGEを入力

(d) 行番号10でPRINT文を入力

(e) MERGEを入力

(以下この繰り返しで行番号10の文を書いてゆく)

(a) 行番号10でGOTO 10を入力

(b) CLOSEを入力

(2) さあリストを取って行番号オール10のプログラムを見ましょう..そしてRUNさせて遊びましょう。

```
10 CONSOLE0,20,0,1:WIDTH40,20
10 PRINTCHR$(12)
10 COLOR 6:PRINT "OKAYAMA"
10 COLOR 5:PRINT "YOI TO KO"
10 COLOR 4:PRINT "KOMAE (S/T)"
10 COLOR 3:PRINT "I/O"
10 COLOR 7:PRINT "コンピュータ マカシ"
10 COLOR 6:PRINT "***** N°1 *****"
10 FOR I=1TO200:NEXT I:GOTO 10
```

## リスト A

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
6000	21	50	60	11	7C	EA	01	10	00	ED	B0	21	42	EF	11	62	1B8
6010	E9	01	80	00	ED	B0	21	50	ED	B0	21	50	ED	B0	21	50	ED
6020	B0	21	50	90	C3	E5	17	C9	00	00	00	00	00	00	00	00	1E9
6030	21	62	E9	11	42	EF	01	80	00	ED	B0	21	50	E9	11	50	127
6040	E8	01	0F	00	ED	B0	21	50	ED	B0	21	50	ED	B0	21	50	1F4
6050	4D	0F	4E	20	4A	0F	4E	20	4A	0F	4E	20	4A	0F	4E	20	1D4
6060	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	100
6070	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	100
6080	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	1F0
6090	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	1F0
60A0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	1F0
60B0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	1F0
60C0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	100
60D0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	100
60E0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	100
60F0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	100
Sum	2F	40	42	EE	77	3A	10	6F	60	0E	7F	57	3C	E3	1E	9B	19D

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
6100	00	00	00	00	00	C3	A4	3F	1F	04	C6	2F	E3	17	03	86	107
6110	2E	42	10	03	C6	2F	E3	18	03	84	3F	C2	17	07	84	3F	13C
6120	42	17	00	8A	2E	A3	1C	03	C6	31	63	1F	04	10	8E	88	172
6130	42	03	21	1C	92	84	01	31	32	51	04	07	21	C2	10	17D	187
6140	07	D7	61	83	18	04	CE	31	63	9A	04	C6	2E	A3	18	03	180
6150	C6	2F	42	17	00	C6	2E	18	03	C6	2F	42	17	04	A4	136	235
6160	2E	A2	E2	03	10	9F	42	01	C6	31	63	1F	03	A4	13	178	292
6170	08	A5	01	D6	31	A8	5A	02	2A	31	62	A2	04	2A	31	08	330
6180	42	01	26	1F	C2	A3	07	10	C4	B8	42	03	42	2E	C4	A4	40D
6190	07	11	1F	A3	03	49	88	11	F4	02	3C	3F	A3	08	03	i42	492
61A0	86	2E	A3	17	07	44	21	07	48	E2	84	25	A3	13	00	132	554
61B0	2E	A3	0F	03	C6	2E	A3	18	03	32	1F	44	02	11	10	iAD	611
61C0	08	53	01	C7	E4	88	08	00	13	0E	C8	42	07	23	E8	12	700
61D0	A6	02	4B	E2	23	29	02	93	E4	06	4F	01	46	5E	88	iA6	767
61E0	00	27	08	84	00	A3	E0	E1	08	07	28	EA	B8	95	00	126	833
61F0	C0	D1	09	01	43	E0	54	44	04	48	E2	04	25	07	42	i59	892
Sum	20	C8	3D	0E	FA	3D	1E	2C	72	62	2B	4F	0D	4C	46	1C	145

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
6200	31	44	44	00	DA	5E	11	0C	01	90	EB	44	4F	00	56	85	125
6210	11	08	01	7C	1F	44	02	18	42	85	25	00	13	44	44	17A	
6220	02	01	C0	00	00	0A	07	00	00	00	00	00	00	00	00	100	
6230	01	12	10	C8	B8	00	49	04	55	29	04	FC	B1	22	10	07	138
6240	42	1F	C8	B8	00	94	04	21	04	00	93	E4	3A	05	43	12E	
6250	0E	08	A8	02	38	1F	10	70	04	B8	88	3E	90	20	10	189	
6260	02	A2	00	7C	00	01	07	48	E2	84	25	00	13	00	10	132	
6270	84	07	C3	E0	E1	07	7C	1F	91	08	01	C4	31	B8	88	161	
6280	00	94	58	32	01	84	21	C4	98	00	C7	E0	E3	18	07	iA6	
6290	46	3F	88	88	00	7E	1F	C8	88	00	40	01	D8	01	3C	138	
62A0	00	44	00	11	00	08	53	01	88	00	88	53	00	1C	00	148	
62B0	0E	21	00	00	0A	07	00	24	00	00	00	00	00	00	00	100	
62C0	25	00	18	1E	42	00	3C	00	00	F4	03	02	49	00	00	168	
62D0	00	00	00	00	07	00	42	2E	00	04	11	88	08	00	20	02	1F6
62E0	20	82	88	00	7C	00	01	00	00	00	88	63	60	00	136		
62F0	00	8E	00	01	84	42	00	03	41	04	91	08	01	C3	00	iDA	
Sum	C6	A4	B9	E6	C3	F8	73	9E	6A	BF	98	0E	92	05	44	2A	i80

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
6300	1D	18	00	2A	20	22	A2	00	17	C4	1F	47	01	7D	AA	95	1E1
6310	F5	02	14	42	9A	D9	04	10	84	00	42	01	29	4A	00	05	i73
6320	00	72	9C	00	00	00	18	00	00	60	00	18	00	CC	60	00	156
6330	22	00	02	22	00	90	84	0F	01	91	31	3E	4F	01	FF		121
6340	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF		1F0

● 最近、かなり多く、全米から、PCを買った人が現れてもー2ヶ月はいじくつとみんなのや(きみしいー)。あと、何ヶ月いじくつとみんなのや、あー、90年のはだだー P.S. PCの使いかたてむかしいなー、アメンブラってなー！ (きみしいPC-8001)

```

6680 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
66C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 100
66D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 100
66E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 100
66F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 100
Sum FB FB FB FB FB FB FB FB FB FB FB FB FB FB FB
Add +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6700 4E 45 43 20 50 43 20 38 30 31 20 55 54 49 4C 100
6710 49 54 59 20 52 4F 4D 20 56 65 72 20 31 27 31 20 11A

```

```

6720 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 43 6F 70 79 72 69 67 68 145
6730 74 20 31 39 38 32 20 28 43 29 20 62 79 20 CF 82 88
6740 8B DB C3 88 C9 D8 8C DE B0 89 D9 87 AD B3 8C AE 113
6750 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 100
6760 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 54 45 4C 20 28 30 33 29 189
6770 33 35 30 2D 31 32 30 36 00 00 00 00 00 00 00 00 18E
6780 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
Sum 55 2B 1F 8D 33 30 E5 F3 2F 4A 7B 11 65 04 BE 7C 13E

```

## リストB

```

10 REM *****
20 REM ** エンハンスド リアルタイム システム ****
30 REM *****
40 DIM MO$(115,3),J1$(3)
50 CONSOLE$,25,0,0:COLOR0,0,1:PRINTCHR$(12)
60 AB$=" I love #1/0#":X=3:Y=5
70 GOSUB 10000
80 END
90 REM *****
100 REM ** コマンド ****
110 REM *****
10000 W$=" abcdefghi jklmnopqrstuvwxyz1234567890アイウエオカキククワシラセソタチツテナニホヘトヲ
メドヨラリルロフンフィフセツユフー?<>=,().CD%&!@#$/+*~"
10010 AD=&H6100
10020 FOR I=1 TO 115
10030 MO$(I,1)=VAL("&h"+RIGHT$("0"+HEX$(PEEK(AD+0)),2)+RIGHT$("0"+HEX$(PEEK(AD+1
),2))
10040 MO$(I,2)=VAL("&h"+RIGHT$("0"+HEX$(PEEK(AD+2)),2)+RIGHT$("0"+HEX$(PEEK(AD+3
),2))
10050 MO$(I,3)=VAL("&h"+RIGHT$("0"+HEX$(PEEK(AD+4)),2))
10060 AD=AD+5
10070 NEXT I
10080 LN=LEN(A$)
10090 FOR J=1 TO LN
10100 C$=MID$(A$,J,1)
10110 NN=INSTR(W$,C$)
10120 XX=X*8:YY=Y*8
10130 IF NN=0 THEN GOTO 10190
10140 J1$(1)=MO$(NN,1)
10150 J1$(2)=MO$(NN,2)
10160 J1$(3)=MO$(NN,3)
10170 J1$(3)=MO$(NN,3)
10180 PUT$(XX,YY)-(XX+4,YY+6),J1$,PSET
10190 X=X+1:IF X=20 THEN X=0:Y=Y+1
10200 NEXT J:RETURN

```

キャリアラボは、今マイコンに  
十分な知識と理解をもち、セールスプ  
ロモーションを中心に、企画・立案・実施  
できる、若い人材を求めています。

## システムエンジニア募集中!!

職種/SEプログラマー・営業/プランナー

資格/性別は問いません。給与/当社規定により優遇  
します。待遇/昇給賞与毎年2回、交通費全額支給、  
各種社会保険完備、他手当あり。勤務/熊本市

詳細につきましては、キャリアラボ人事課までご連絡下さい。

☎(0963)82-8527

エネルギーなあなたを待っています。

時代の先どり  
あなたと共に

Carrylab.

〒862 熊本市東区本町1004-2  
三井ハイビルビル TEL (0963)82-8527

# PC-8801の解析

## モニタ編(その2)

■I/Oエントリ・アドレス Mtc

## システム制御・内部サブルーチン

■PPCグラフィック・ルーチン

## モニタ編

(その2)

PC-8801のマスクROM版がいよいよ出回り始めましたが、私のPC-8801はまだP-ROM版です。マスクROM版はいくつかのバグも取っていますが、おかげで前回発表したサブルーチンのエントリ・アドレスは大分変わっています。しかし、モニタ部分に関しては変更されていないようなので、ここで発表します。

### I/O

ポートのアドレスなどは一切変更ありませんでしたが、前回の発表分に少々付け加えるものがあります。これについては表1を見てください。

### モニタ

エントリ・アドレスと大体的な内容を表2にまとめておきます。

### おわりに

N88-BASICのROMの解析も着々と進んでいます。また機会がありましたら発表したいと思いますのでよろしく。

表1 I/Oポート・アドレス

78H	70Hに出力した値を+1する。 つまり、ウィンドウのアドレスを+100Hする。
54H 5BH	パレットNoの変更 それぞれ 54H……パレット0 5BH……7 に対応して、OUTするデータ(0~7) がCOLOR=(X, Y)のYに相当する。
E8	OUT……漢字ROM下位アドレス IN……漢字右8ビット・データ
E9	OUT……漢字ROM上位アドレス IN……漢字左8ビット・データ
EA	漢字ROM READスタート
EB	漢字ROM READエンド

表2 サブルーチンのエントリ・アドレス

6002	モニタ・コード・スタート	704C	文字列出力
6047	ブレーク・ポイント・トラップ(RST38H)		文字の7ビットを1にすると、そこで出力終了
6088	モニタ・ホット・スタート	7058	文字データ
60A5	コマンド入力	7129	1文字出力
60CE	コマンド・エラー処理	7159	BASIC ROMをコール
60E0	D, Lコマンド処理	7162	"
60F0	コマンド・テーブル	716E	"
6106	コマンド処理ルーチン・アドレス・テーブル	717B	"
6135	Sコマンド	7183	"
61A3	Dコマンド	718B	セーブ・インシャライズ・オープン
6254	Xコマンド	7194	" 1バイト
6303	レジスタ名テーブル	719D	" クローズ
63C8	フラグ表示用テーブル	71A6	ロード・インシャライズ・オープン
63D8	Fコマンド	71AF	" クローズ
6406	Gコマンド	71B8	" 1バイト
6491	Oコマンド	71C3	文字列入力
6479	Iコマンド	71CC	BASIC ROMをコール
64A6	Mコマンド	7175	プリンタREADYチェック
64D8	Eコマンド	71DA	" STB出力
6754	Wコマンド	71F4	F155へ転送するデータ
6806	Vコマンド	726D	JP F155CH
6807	Rコマンド	7270	ポート転送 LDIR
695E	Bコマンド	7276	" LDDR
6976	Lコマンド	727C	Tコマンド
6AE7	ニモニク・テーブル	73CE	メッセージ・テーブル
6D02	Aコマンド	746F	" Aコマンド
6E3F	" Bコマンド	E672	" Dコマンド
6E7A	Pコマンド	E675	" Wコマンド
6EEC	16進4桁入力	E678	" Rコマンド
	最後に入力した4桁が有効、16進以外 を入力するとCY=1になってリターン	F155	BASIC ROMをコールするためのルーチン ACC……バンク番号 DE……コールするアドレス
6FDD	1文字入力	F16C	ROMバンク・セレクト
	小→大変換してエコーバック	F184	LDIRルーチン
6F5D	16進、8進チェック、BINに交換 16進でないときCY=1になってリターン	F187	LDDR "
6F80	文字列出力	F18A	バンクをセレクトし、A←(HL)
6F9A	"	F1B5	バンクをセレクトし、(HL)←A
6FA7	メモリ・セット	F1BC	モニタ・エラールーチンへ
6FCF	BIN→ASCII交換	F1C2	BASIC ROMへリターン
6FD7	HLとDEの比較	F1C8	ブレーク・ポイント・トラップ
700F	"ヘココード出力		
7022	ACCを1文字出力した後で 小→大変換		
702E	文字列出力 HLから0Hがあるまで出力		
7037	CR, LF		
7044	" 出力		

### I/Oプラザ

▶意外な質問、ゲームセンターあらしで、次のコマをやったときビーム砲が湧いて「手の早さにコンピュータがついていけないんだあ!!」とありまして、次のコマをし終えたと同時にビーム砲が表示されました。つまり、次のコマの手の速さとビーム砲の移動の速さが同じなのです。そうすると、次のコマの手の速さが速くなるほどコンピュータの処理速度が速さということではないのでしょうか? (一斉喝采……じゃないっす)



# システム制御・内部サブルーチン

NEC/PC-8801も発売されて約半年経ち、もう相当数のユーザーのもとで使用されていると思います。そこで皆様ご期待の内部サブルーチンおよびPC-8801のシステム制御の一部を断片的ではありますが発表させていただきます。

ただし、筆者が調査したN88-BASICはP-ROM版であり、マスクROM版ではないため使用に当っては注意してください。(ほとんど変更はないと思いますが…)。

## ファイル・システム

N88-BASICのファイルは種々ありますが、ここではディスク・ファイルについて述べます。

N88-DISK BASICのファイルはDISK BASICとはほとんど同じで、構造についてはDISK BASICに関する資料を参照してください。

### 1.1 ファイルのOPEN (ディスク・ファイル)

(EC8F~9バイト) ←ファイル名  
(EF49) ←0  
HL←戻り番地  
PUSH HL  
D←ドライブ番号-1  
E←モード  
PUSH DE  
E←ファイル番号  
JP 47FDH

ファイル名 拡張子

ファイルOPENのモードはDISK BASICと同じで

モード=01 INPUT  
02 OUTPUT  
04 (指定なし)\*1  
06 APPEND  
10 KILL\*2  
20 IBM

- \*1 DISK BASICにおけるFOR指定なしと同じ
- \*2 ファイルの削除。この後、必ずCLOSEすること。

### 1.2. ファイルのCLOSE

A←ファイル番号  
CALL 481DH

ファイルを更新またはKILLした場合には、必ずCLOSEを行ないFATを更新すること。

### 1.3. ファイルからの1文字入力

以降の入力/出力サブルーチンに関しては(E C88~E C89)で指定されるFCBで表わされるファイルに対して入力が行なわれる。このFCBアドレスが0000のとき入出力はC R T/K Bに対して行なわれる。さらにこの場合(E 64C)=1であればC R Tではなくプリンタへ出力される(出力のとき)。

A←ファイル番号 } FCBアドレス・セット  
CALL 4735H  
CALL 4B7BH | 1文字をAccに入力  
CALL 4B54H carry onのときEOF

### 1.4 ファイルの1文字出力

A←ファイル番号 } FCBアドレス・セット  
CALL 4735H  
A←1バイト  
CALL 4B54H } Accの内部をファイルに出力  
またはRST 3 (RST 18H)

### 1.5 LINEINPUT

A←ファイル番号 } FCBアドレス・セット  
CALL 4735H  
CALL 5FC8H | ファイルからCRまで入力  
carry on KB入力時、STOPキー入力  
KB以外、EOF

入力されたテキストはE9B9から格納され、テキストの最後は00です(最長255文字)。

### 1.6 LINEOUTPUT

A←ファイル番号 } FCBアドレス・セット  
CALL 4735H  
HL←テキストのアドレス } テキストをファイルへ出力  
CALL 5550H } テキストの最後は00または22

### 1.7 FILES

E←ドライブ番号  
CALL 9F3BH  
(E64C)=0のときCRTへ出力(Files)  
(E64C)=1のときプリンタへ出力(LFiles)

### 1.8 その他(各自調査ください)

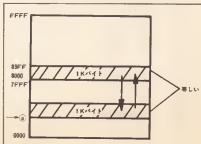
DISK I/O 359AH  
ディレクトリサーチ 98EAH Zero flag ONでファイルが存在する。

## システム制御

### 2.1 テキスト・ウィンドウ

PC-8801ではテキストを0000~7FFFに持っていて、そのエリアはN88-BASIC、N-BASICと重なっています。したがってこのテキストの書き込み/読み出しにはテキスト・ウィンドウという技法を用います。

これは①というアドレス(256バイト・バウンダリ)を設定すると①~①+3FFの内容が8000~83FFの内容と等しくなるように双方向のDMA(?)を行っています。したがって8000~83FFを変更すると①~①+3FFの方も変更され、また、①~①+3FFの内容は8000~83FFに投影されているのでそれを参照できます。②を変化させることにより任意のアドレスを参照/書き込みができます。



A ← ② ⑥は00→FFが可能。したがって8000→83FFには  
OUT 70H 00XX→FFXXの内容を投影できる。

現在どのアドレスが設定されているかを知ることでもできます。

IN 70H | A ← 00→FFが返される。

テキスト・ウィンドウの機能を無効とするには

A ← 80H  
OUT 70H 8000→83FFを8000→83FFに投影

とすれば良いのです。

## 2.2 N-BASIC ROMとRAMの選択

PC-8801にはN-BASIC ROMが含まれていて、これによりN-BASICが使えます。また、テキスト用として0000→7FFFにはテキスト用RAMがあり、これをR/W可能とすればここにプログラムを置くことができ、CP/MなどのシステムをRAMボードを使うことなしに走らせることができます。

ポート31  
7 6 5 4 3 2 1 0

1: 0000→7FFF RAM READ/WRITE可  
1: N-BASIC ROM選択

ビット7～3、0は不明ですが、次のプログラムでRAMをR/W可能とすることができます。

DI  
XRA A  
OUT ESH } タイマ 停止  
MVI A, 3BH } RAM 選択  
OUT 31H

元に戻すには

MVI A, FFH  
OUT 31H

これらは8000→FFFFで実行すること。

2.3 システム・モード、コミュニケーション・モード・スイッチ  
PC-8801の背面にあるDIPスイッチのON/OFFを読むことができます (ただし、ON/OFFは逆となっている)。

システム・スイッチ IN 30H  
コミュニケーション・スイッチ IN 31H

## 2.4 ROM 5およびオプションROM

ROM 5 (グラフィック関連のモジュール群) およびオプションROMは次の方法で選択可能です。

A ← n  
OUT 71H

nは次のとおり。

7 6 5 4 3 2 1 0  
オプションROM

0: ROM 5

nの各ビットのうちいずれか1ビットのみを0として他を1とすると0に対応するROMが選択されます (アドレスは6000→7FFF)。

元に戻すにはn = FFとします。

A ← FFH  
OUT 71H

## 2.5 ROM 5 (グラフィック関連モジュール群) のCALL方法 (N88-BASICで行なっている方法)

各種パラメータなど

CALL 4551H  
DB n

nは機能コードで、これにより振り分けられます。

00	PRESET	01	PSET	02		03
04	COPY	05		06		07
08		09		0A		0B
0C	COLOR	0D	ROLL	0E	CIRCLE	0F
10		11	PAINT	12	SCREEN	13
14	CLS(1)	15		16		17
18		19	CLS(2)	1A		1B
1C		1D		1E		1F

14、15のCLSのようには1つの機能で2回コールされることもあり詳細については不明です。

## 2.6 G-RAMの高速クリア

グラフィックRAM (G-RAM) はR・G・B 3つのRAMバンクより成り、そのクリアはN88-BASICにてCLS(3)により行なうことができますが、そのスピードは遅くなっています。次のサブルーチンにより一瞬のうちにクリアできます。

DI  
XRA A  
OUT 5C  
LXI H, C000H  
MOV D, H  
MOV E, L  
INX D  
LXI B, 3FFF  
MVI M, 00  
LDIR  
OUT 5F  
EI  
RET

…割り込み禁止  
…A ← 00  
…第1 G-RAM選択。第2は5D, 第3は5E  
…G-RAM TOPアドレス  
…HL ← DE  
…DE + 1  
…BC ← 16K - 1  
…最初の1バイトを00でクリア(00でなくとも可)  
…最初の1バイトを次々と16K - 1回コピー  
…WORK RAM選択  
…割り込み許可  
…リターン

(注) このサブルーチンは必ず割り込み禁止で0000→BFFFで実行すること (タイマ割り込みなどでWORK AREAを参照するかも知れない。WORK AREAとG-RAMは同一アドレス)。

## 2.7 その他

CRTCのイニシャライズ、ビープ音などの制御はPC-8001とあまり変更がないと思われます。

また、RS-232CはPC-8011に準じていると思われます (未確認)。

# 最後に

PC-8801はまず外観が非常にスマートであり、オフィスに置いても違和感がないようです。さらに色彩もグレーをベースに良くまとまっていて上級者受けのするマシンと言えるようです。

また、N88-BASICはMicrosoft系では最強のインタープリタであることは間違いないでしょう。スクリーン・エディタにおけるテキストのスクロールアップ・ダウン (ただしN88-DISK BASIC) などの機能もいままでのパソコンになかったもので、デバッグ効率を高めています。ラベルが使えすることも特筆に値することでしょう。

こう考えるとこれから先ホビースト相手に20万円前後でこれ以上のものができるとか疑問となるところです。

▼やなつ、PC-8801が買える。602P。これまででありがとうございます! これから、販売へのV15万返済の毎日が始まる。P.S. ぞ、マイコン・マニアにはうる見やつらファンが多いのか? (字のへたな生徒会書記と笑いの手取職少年T)

ポケット・コンピュータ 《ソフトウェア・ライブラリ②》

# PC-1500 プログラム



## For Play

1. タンクコンバットゲーム
2. 戦車ゲーム
3. TANK BATTLE
4. 防衛ゲーム
5. インベーダーゲーム
6. GUNDAM GAME
7. ポケットコンピュータバックマンPART II
8. ブロックくずし
9. OTHELLO
10. 三目並べ
11. 三山くずし
12. 鬼ごっこゲーム
13. スーパーダイス
14. ポーカー PART I
15. ポーカー PART 2
16. 神経衰弱
17. パネルマッチGAME
18. ゴルフゲーム
19. HANDY GOLF
20. 音感チェック

## For Business

1. 偏心率・補正係数の計算
2. 透視図
3. NCプログラミング
4. 配管の圧力損失計算
5. 実用水準 測量計算
6. 三角測量
7. 現場透水試験
8. 日本地図

## 《第1集》

B5判280頁 定価2500円(千300)

9. ボード線図
10. 栄誉計算
11. 成績処理
12. 折れ線グラフ
13. 多重円グラフ・帯グラフ
14. 円グラフ
15. 棒グラフ
16. ファイル用表紙(デザイン文字)
17. 年末調整・確定申告
18. 国鉄小荷物料金
19. 電卓用サブルーチン
20. 営業活動用プログラム
21. 住所録・宛名書
22. 在庫管理
23. 工程・人工管理表
24. 線形計画法(シンプレックス法)
25. 株価トレンド分析

## For Personal Job

1. ゴルフのハンディキャップ計算
2. GOLF SCORE処理
3. 電話料金計算
4. 相続税の計算
5. 贈与税の計算
6. 不動産売却による税額
7. ラップ・積算機能付ストップ・ウォッチ
8. 高精度オーディオ・タイマー
9. 日出・日入時刻計算
10. 元紫記号
11. 素因数分解
12. グラフによる方程式の近似解法
13. 連分数表示と近似分数
14. 入出力分数表示による逆行列プログラム
15.  $Y = F(X)$  グラフ
16. 2次元場プロット
17. 荒城の月
18. 健康管理
19. フローチャート作成プログラム
20. スクリーン・コピー

東京・代々木

工学社



# マイコンねずみの つくりか!

■七味十枯子

## 6 インターフェイス

### ★インターフェイス

インターフェイスを知らない人はいますか? その人は、I/Oのバックナンバーをひっぱりだしてきて、連載の1回目(2月号)を見て下さい。

まず、モータ用の回路が図1aです。図1bはここに入れる信号のロジック・レベルです。もちろん、H=High, L=Lowです('82さんは、Hを「HOT」と言って私たちにアホにされました)。

リレーの定格電圧は6Vですが、+5Vでも平気だと思います。6Vで動作させたいなら、\*印のところに+6Vの電源にすればです。

リレーの接点の保護と、動作安定のために、破線で囲んであるのを付けたして、リレー動作時のショック電流を取り除いてください。リレーとモータの電源を一緒にするようなセコイことをしなければ動作は安定になると思います。

図2は触角センサの回路です。使い方は前に説明しましたね。光センサの回路もすでに説明しましたが、ちょっと使い方について補足説明しておきます。図3のaとbは、反射光センサの具体的な使い方で、そして、図4は、光センサの回路です。

最後は超音波センサの回路です。これが一番問題なんです。発振/受信の回路だけでは距離の測定はできないのです。それではどうすればいいか。読者の皆さんのために、十枯子さんが教えてあげましょう(えらそーに)。これはソフトかハードでタイマカウンタを作ればいいのです。ここでは、ソフトのタイマを作ったものを図5に示します。図6は超音波センサのブロック図です。

付録として、図7に図5の超音波振動子のドライブを示しました。超音波センサは音圧が高い方が遠くまで測定できるのです。だから、この図では5Vだけど、できれば、もっと高電圧でドライブしてください(C-MOS、トランジスタなどでバッファリング)。

図2

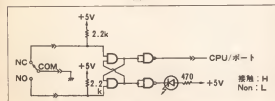
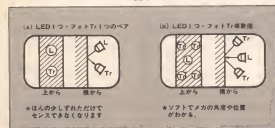


図3



### ★Words of wind

宣伝になりますけれど、『七味十枯子ファンクラブ』が結成されるそうです。結成式は名前にちなんで、7月7日七夕の日で、クラブ誌『心紅探歌』(すごい名前、郡由多くらしいけど...)を同時創刊だそうです。もし……よかったら入会してください、申し込みは、

〒112 東京都文京区文京後楽郵便局止  
七味十枯子 F.C. IN

R.F.N.D.S.M.まで。

ところで、5月20日に『第3回マイクログラウス大会規定』が発表されましたね。去年との大きな違いは、ステップウォークマンの横の壁がなくなったこと、フリートライアル・イン・タイムとでもいえるようなトライアル方法になったことと、手選方式になったことでしょう。それから、自由競技は動かなかったらリタイアということですが(去年はどこかのだれかしんたが、動きもしないのに「ベストアイドル賞」というのをもらいましたけど……)。来月にでも大会規定を載せます。そして、今年も「郡由多&'82」コンピは出場するそうです。みなさんも、どんどんチャレンジしてください。そしてお願いします。皆さんの作りたいまたは作っているロボットがありましたら教えてください。できるだけ詳しく、できればイラストなんかと一緒に……ね。もう1つ、質問や意見や感想なんかがあったら『I/O編集部内・七味十枯子係』までお手紙ください。お願いしまーす♥ では、また。

図1

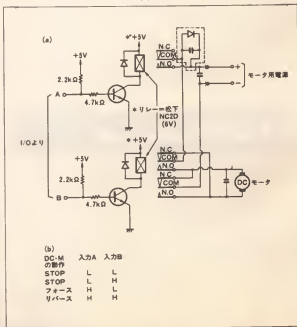
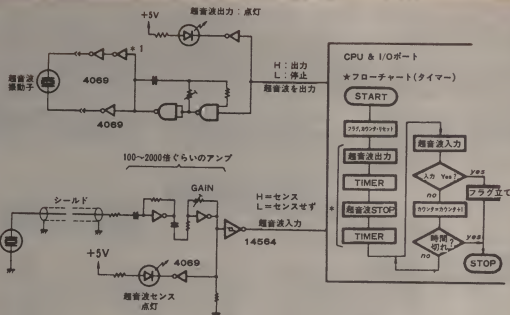


図5



この回路は参考回路であり、動作の保障はありません。

★Soft wareによるセンス I/O  
超音波センサ・ブロック図 Masa'82

図4

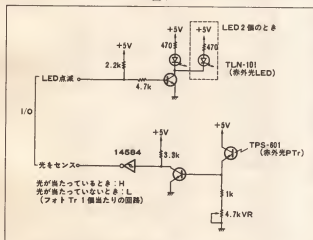


図6

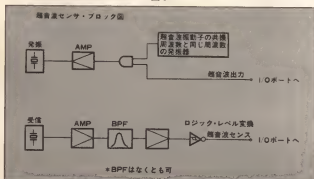
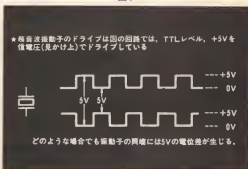


図7







# 電子回路製作

## 6 ストップ・ウォッチの製作 (Quartz Chrono Graph)

## 入門



■ 庄司正博

つけっ放しのテレビから「愛のメッセージ」が流れてきます。どういわけかこの曲と画、好きなんです。某テレビ局（東京）の放送終了時に放送するんです。シンセっはい演奏に彫刻の森がただ写るだけなんですけど……。とか書いてるうちに、テレビは「シャーツ」Noisyですネ！今日は知り合い（？）を厚木まで送ってきたし、昨日の徹夜のレポート書きの後だし、タイマーを9:30にセットして、そろそろ……本文は明日の講義中、いや講義のアキ時間にもでも書くとして……Good Night！（タイムンかなあ!?）

## 1 クォーツ・クロノグラフ

「クォーツ・クロノグラフ」、言ってしまうと、ストップ・ウォッチのことです。ストップ・ウォッチ、当然皆さんご存知ですよネ！マラソン、水泳、バスケットなどスポーツの時間計測に使ってるアレです。別に用途はスポーツだけではありませんが、今回のクォーツ・クロノグラフは基準信号に京セラのタイム・ベース・モジュールを使って、誰にでも無調整でできる高精度のストップ・ウォッチです。本器では、分単位の表示しか行ないませんが、容易に1/100秒～10時間～へと拡張できるようになっています。

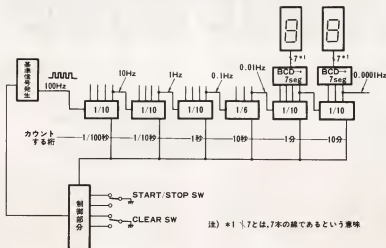
## 2 回路について

ブロック図を図1に、回路図を図2に示します。回路は基準信号を発生する部分と、それをカウント（1/10、1/10、1/10、1/6、1/10、1/6）して「分」に見合う信号を作る部分、カウンタからの信号を7seg（ななせぐ）のLEDに表示させる部分、カウンタの動作/停止/クリアをコントロールするスイッチ部分から成っています。では次に、各ブロックの働きを詳しくみましょう。

### (a) 基準信号発生ブロック

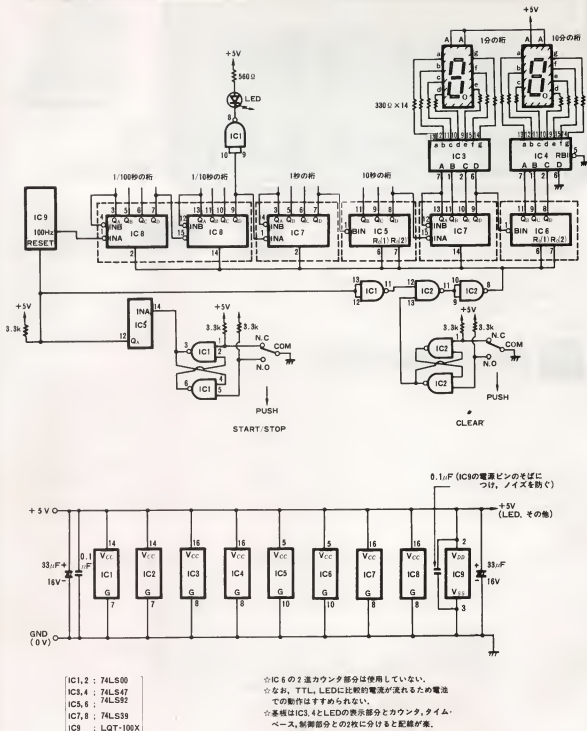
この回路では、将来1/100秒の桁までの計測ができるよう設計しています。そのため、 $\text{freq (周波数)} = 1/T$  ( $T = 1$  波長の時間) より、100Hzの信号が必要となります。この信号はストップ・ウォッチに使う信号なので、精度が要求されます（1秒間に0.1秒の狂いでも、10分間で1分狂ってしまいますから）。よって、サイクロ、ルーレットなどに使ったゲートICとC、Rでの発振回路（周囲の温度や電源電圧、C、Rのばらつきによって、あまり安定度が良くない）では使いものになりません。そこで、使ったのが水晶です。水晶の説明をここで始めると、誌面も足りなく

図1 ブロック図



注）\*1 \ 7とは、7本の線であるという意味

図2 全回路図



なるのでやめるとして、水晶（クリスタル）は安定度、精度が高く、時計などの基準発振に用いることが多い素子とでも考えてください。時計でもクォーツ（水晶振動子）だと、歯車、ぜんまい式より狂いませんですよ！当然クォーツも狂いはありますヨ！

基準信号を100Hz、その発振に水晶を使うことに決めま

した。図3に水晶発振の基本回路を示します。C、RとゲートICを使った発振器の回路とそっくりです！この回路中の水晶（クリスタル：X'TAL）が発振（水晶振動子：つまり、金属などの小さな箱に入っていて、線が2本出ている素子。何Hzで発振するか、あらかじめ決まっている。10MHzの水晶ならば、10MHzの発振を行なう。なお、無線

した。図3に水晶発振の基本回路を示します。C、RとゲートICを使った発振器の回路とそっくりです！この回路中の水晶（クリスタル：X'TAL）が発振（水晶振動子：つまり、金属などの小さな箱に入っていて、線が2本出ている素子。何Hzで発振するか、あらかじめ決まっている。10MHzの水晶ならば、10MHzの発振を行なう。なお、無線

図3 水晶発振器

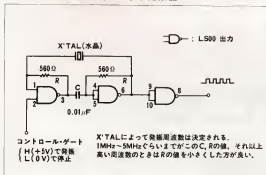


図5 タイム・ベース・モジュール

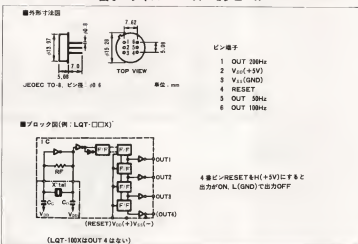
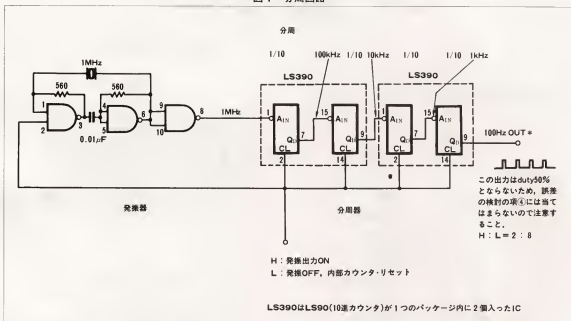


図4 分周回路



関係のものは素子に書かれている周波数と実際の発振周波数が異なるものがある) 周波数を決定します。

本器では、100Hzの信号を得たいわけですから、100Hzの水晶を使えば良いのですが、低周波(100Hzは耳で聞こえる音)の水晶は特別注文でもない限り手に入らないし、精度の面からもあまり期待できません。普通、市販されている水晶は数百kHz以上のものです。では、このように高い周波数から、どうやったら100Hzが得られるのでしょうか? 答えは簡単、たとえば1MHzの水晶を使った発振器から100Hzを得るには、 $1\text{M} = 1 \times 10^6$ ですから、10000分の1にしてやれば良いのです。つまり、1MHzの出力をカウンタを使って周波数を落としていく(これを分周、カウンタのことを分周器と呼びます)わけです(図4)。

最近、各社よりこの水晶発振器と分周器を1つのチップ内に収めたICが発売されています。値段は多少高く感じるかも知れませんが、手間、大きさ、精度からいってたいへん便利なICです。出力される周波数のバリエーションもたいへん多く、時計など時間に関する回路の基準信号に

はもってこいです。今回は図4に示すような発振分周回路を用いず、京セラセラミック(京セラ)から発売されているタイム・ベース・モジュールより直接100Hzの基準信号を得ています(図5)。タイム・ベース・モジュールを用いず図4の回路を使用しても本器は動作します。興味のある方は試してみてください。なお、LQT-100XはC-MOSで構成されているので、取り扱い(強い静電気などによって内部素子が破壊される恐れがあります。基板に取り付けるまでは導電スポンジ、アルミホイルなどで端子を保護していただく方が良いでしょう)には注意しましょう。

#### (b) カウンタ・ブロック

100Hzの信号を分周していきます。100Hzは1波長の長さが0.01秒つまり1/100秒です。よって、この10進カウンタの入力に100Hzを継ぐと、1/100秒ごとに1カウントUPします。つまり、1/100秒の表示をするカウンタとなります。10進カウンタの出力Q<sub>0</sub>には、100Hzを1/10分周した10kHzが得られ、次に10進カウンタを継ぐと1/10秒の桁のカウンタを行ないます。順次、カウンタを継げていきます。次の

図6 カウンタ回路

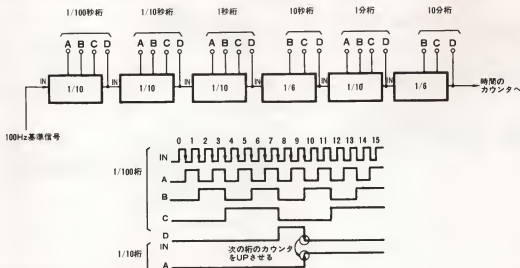
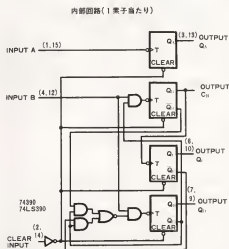


図8 LS92 (12進カウンタ)

図7 LS390 (10進カウンタ×2)

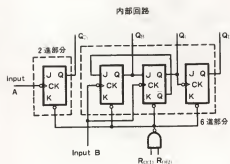
(LS390はLS90(10進カウンタ)が1つのチップ内に2個入ったものです。ただし、LS90にあったResetは省かれ、Reset 0も1本になっています。)



10進カウンタが1秒の桁、その次の6進カウンタが10秒の桁といった具合にです。詳しくは図6に示します。なお、6進カウンタはLS92という12進カウンタの6進部分を使用します。LS92は2進カウンタと6進カウンタ、2つの別々のカウンタから構成され、2者を重ねることによって12進カウンタとなります(図7、8)。

#### (6)表示ブロック

ここでは、カウンタ・ブロックで作られた2進数の値を私たちの見なれた数字に直します。数字の表示には、7セグメント(7seg: 7つのブロックの点滅によって数字、記号などを表示する)のLEDを使用します。この7seg-LEDは皆様もよく見慣れていると思います。デジタル時計、電卓などに使われているアレです。7seg-LEDは図9に示す



#### 動作状態

入	力			出力			動作
	A	B	パルス数	Q <sub>0</sub>	Q <sub>1</sub>	Q <sub>2</sub>	
L	Q <sub>0</sub> に 対する CK	Q <sub>1</sub> に 対する CK	0	L	L	L	カウント
			1	H	L	L	
			2	L	L	L	
			3	L	L	H	
			4	L	H	L	
			5	L	H	H	
			6	L	L	L	
H	X	X	—	L	L	L	クリア

$$R_0 = R_1(1) \cdot R_2(2)$$

ような構造になっており、a-gの端子をGNDに落とすと(継ぐ)とそれに見合ったセグメントが点灯するようになっています。このように、LEDの+側(アノード; A)を共通にしたものをアノード・コモン型と言い、一側を共通にしたものをカソード・コモン型と言います。2つのタイプの選択はこのLED表示器をコントロールするロジック回路(後でお話しします)によります。なお、7segの表示器にはLEDを使ったものの他に、電球を使用したもの

図10 LS47, LS247 (BCD to 7seg Decoder/Driver)

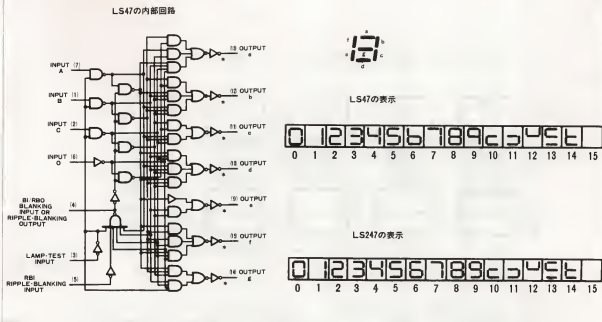
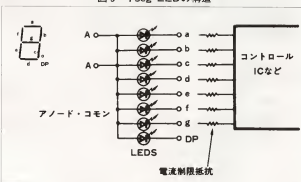


図9 7seg-LEDの構造



や液晶、ネオンなどの放電管を利用したものなどがあります。

2進数で表わされた数値を7segの表示器に表示するためには、ロジック回路がそれなりに必要です。7segの各セグメントの点滅を点灯=0、消灯=1（表示器のLEDをアノード・コモン型としている）と2進数で置き替え、それらの配列と2進数の値とを比較しながら、2進→7seg表示の回路を組むことになりますが、便利なことにこれも専用のICが用意されています。LS47がそのICで、入力端子INPUT-A～Dに入力される2進数（0000～1111）に対応して7seg出力OUTPUT-a～gが1/0の値を取ります。LS47は0～9までの入力値に対しては、そのまま10進数の表示となりますが、10以上の値に対しては、16進数のようにA、B、Cと表示を行いません。図10に示すような記号（？）となるのでご注意ください。

LS47にはゼロ・サブレス、ランプ・テスト用のピンが用意されています。ゼロ・サブレスとは電卓、時計などで「0012」が値のとき、「12」と unnecessaryなゼロを消す働きをするもので、RBIという入力端子をGNDに落とす（Lowにする）とゼロのとき、何も表示しなくなります。たくさん

の表示器をドライブするとき、LS47をたくさん繋げて使うことがよくあります。このようなとき、ゼロ・サブレスをすべての表示器について行なうと「01203」のような表示のとき、「12 3」というような表示となってしまう、たいへん見づらくなります。BI/RBOという入出力の端子を利用すると解決します。上位の桁が0以外のときは下位の桁が0のときでもちゃんと0と表示するようになります（図11）。

なお、LS47で表示される7seg-LEDの6と9の字体が気に入らないかたはLS247を使ってください。ピン配置は同じなので、単にLS47とLS247を差し替えて使えます。

今回は7seg表示器とLS47を各2個用いて、分単位の表示のみを行ないました。たくさん用いて1/100秒から10時間間の桁までの表示は容易にできるのですから、値段の関係からこうしました。お金持ち(?)のかたは多桁のストップ・ウォッチにしてみてください。方法は次号のグレード・アップの項で示します。

#### (d)カウンタ制御ブロック

ここでは基準信号発生ブロックで出力される方形波をカウンタに送り、カウンタを動作させるかどうかのスイッチの役割と全カウンタをゼロにするクリアの役割をうけています。

スタートストップ・スイッチのところに付いているNANDゲートのペアは、スイッチによるチャタリングをなくすためのRS-フリップ・フロップというものです（図12）。次にあるFもフリップ・フロップで、図13に示すように1回信号を入れると、出力のH、Lを反転します。普通このようなフリップ・フロップにはLS72、LS73などのJK-FFを使いますが、今回はLS92、12進カウンタの6進部分を使った残りの使わない2進カウンタ部分を使いました。ストップ・ウォッチ、時計などのカウンタはリセット（全桁を0にするときなど）するときに、表示している桁（時

図11 7segドライバの使用例(文献1より、電卓などの表示用、整数部3桁、小数部2桁)

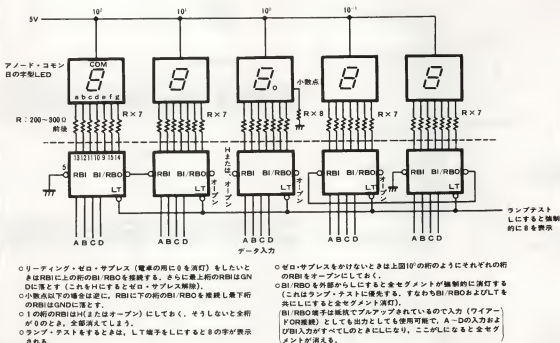
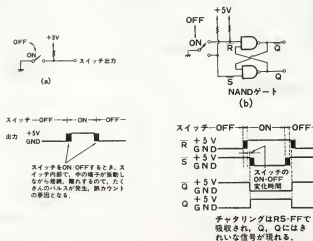


図12 チャタリング防止回路



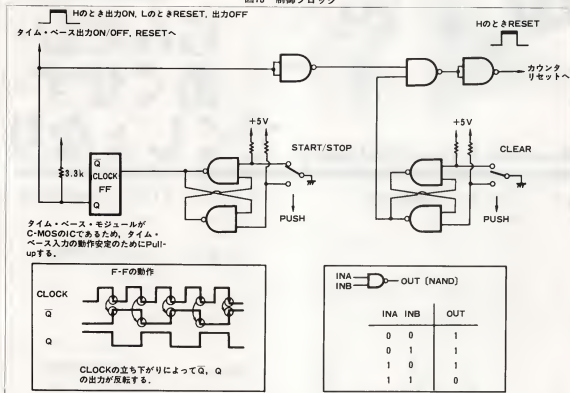
計ならば、00時00分と言った具合)のみを0にして、秒以下の位を0にせずにそのままカウントさせておくと、時報と同時にリセットを行なったが、10秒もたたないうちに00時01分となってしまったことになります。つまり、表示されている相が0にならずにカウントされ続けていることがいけないのです。本器は分単位表示のみですが、秒以下の相でもリセットを行なっています。タイム・ベース内部にもカウンタが入っているため、そのリセットも行ないます。タイム・ベースのリセット端子をLowにすると、内蔵カウンタがクリアされると同時に出力はLowとなるの

で、今回はスタート/ストップをこのリセット端子でコントロールし、ストップと同時にタイム・ベースのみ内部カウンタをクリアします。

クリア・スイッチもスタート/ストップ・スイッチと同様、RS-FFを使っています。この後に継がれているNANDはストップしているときにのみ、このクリア・スイッチが働くようにするためです。



図13 制御ブロック



## 3

## Summer Window

読者の  
皆様へ

今月は西宮市の豚出流活歩銀Mr. PA & PCさんからのリクエストで、ストップ・ウォッチを作ってみました。どうでしたか？期待にそえたかどうかは分かりませんが、ストップ・ウォッチ専用のLSIも多数市販されているようですネ！でも精度は、本器、良いですよ！

これからも皆様のリクエストにお答えして連載を進めていきたいと思ひます。de-Bugを含め、ファンレター、ラブレターお待ちしております。

暑なくなってきました、体に気をつけてください！それで

は、また！

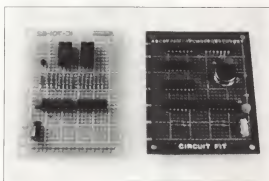
See You Again Next Month! from '82M

P.S. 1 大阪市の中田さんはげましのお手紙、ありがとうございます。これからはがんばっていくつもりですので今後ともご声援お願いします。'82M

P.S. 2 Y.O.くん、今日もどうにか原稿が仕上がりましたヨ！どうも最近ネタ不足で……!?!いいネタ話あったらおしえてくださいナ。これからはお元気で！すばらしい××期待しています。'82M

## □参考文献

- 1) 最新TTL規格表'79 CQ出版
- 2) 京セラ タイム・ベース・モジュール・データシート





# らんだむ・あくせす・でくしょなり

## Random Access Dictionary

### むりょうたいすう《無量大数》

数字の一つ、10<sup>66</sup>。

一、十、百から始まって兆くらいまではみんな知っていると思うが、その先はあまり知られてないようだ。大数のみならず、小数点以下も各所に名前がついている。

和算の書『塵劫記』に載っている数の名前を表に示す。塵劫記も版を重ねるうちに、記載に少し変更があるそうであるが、ミスターXのは寛永20年版をもとにした岩波文庫版である。なお小数の部のうち、肉、文が使われるくなり、それ以下の分が2桁づつされて使われなくなったのは知っている通りである。

一	10 <sup>0</sup>
十	10 <sup>1</sup>
百	10 <sup>2</sup>
千	10 <sup>3</sup>
万	10 <sup>4</sup>
十万	10 <sup>5</sup>
百万	10 <sup>6</sup>
千万	10 <sup>7</sup>
億	10 <sup>8</sup>
十億	10 <sup>9</sup>
百億	10 <sup>10</sup>
千億	10 <sup>11</sup>
兆	10 <sup>12</sup>
十兆	10 <sup>13</sup>
百兆	10 <sup>14</sup>
千兆	10 <sup>15</sup>
京(けい)	10 <sup>16</sup>
十京	10 <sup>17</sup>
百京	10 <sup>18</sup>
千京	10 <sup>19</sup>
垓(がい)	10 <sup>20</sup>
十垓	10 <sup>21</sup>
百垓	10 <sup>22</sup>
千垓	10 <sup>23</sup>
穰(じょう)	10 <sup>24</sup>
十穰	10 <sup>25</sup>
百穰	10 <sup>26</sup>
千穰	10 <sup>27</sup>
壤(じょう)	10 <sup>28</sup>
十壤	10 <sup>29</sup>
百壤	10 <sup>30</sup>
千壤	10 <sup>31</sup>
溝(こう)	10 <sup>32</sup>
十溝	10 <sup>33</sup>
百溝	10 <sup>34</sup>
千溝	10 <sup>35</sup>

満(かん)	10 <sup>36</sup>
十満	10 <sup>37</sup>
百満	10 <sup>38</sup>
千満	10 <sup>39</sup>
正(せい)	10 <sup>40</sup>
十正	10 <sup>41</sup>
百正	10 <sup>42</sup>
千正	10 <sup>43</sup>
載(さい)	10 <sup>44</sup>
十載	10 <sup>45</sup>
百載	10 <sup>46</sup>
千載	10 <sup>47</sup>
極(ごく)	10 <sup>48</sup>
十極	10 <sup>49</sup>
百極	10 <sup>50</sup>
千極	10 <sup>51</sup>
恒河沙(ごうがしゃ)	10 <sup>52</sup>
十恒河沙	10 <sup>53</sup>
百恒河沙	10 <sup>54</sup>
千恒河沙	10 <sup>55</sup>
阿僧祇(あそうぎ)	10 <sup>56</sup>
十阿僧祇	10 <sup>57</sup>
百阿僧祇	10 <sup>58</sup>
千阿僧祇	10 <sup>59</sup>
那由他(なやうた)	10 <sup>60</sup>
十那由他	10 <sup>61</sup>
百那由他	10 <sup>62</sup>
千那由他	10 <sup>63</sup>
不可思議(ふかしぎ)	10 <sup>64</sup>
十不可思議	10 <sup>65</sup>
百不可思議	10 <sup>66</sup>
千不可思議	10 <sup>67</sup>
無量大数	10 <sup>68</sup>

両(りょう)	10 <sup>-1</sup>
文(もん)	10 <sup>-2</sup>
分(ぶん)	10 <sup>-3</sup>
釐(りん)	10 <sup>-4</sup>
毫(もう)	10 <sup>-5</sup>
絲(し)	10 <sup>-6</sup>
忽(こつ)	10 <sup>-7</sup>
微(び)	10 <sup>-8</sup>
纖(せん)	10 <sup>-9</sup>
沙(しゃ)	10 <sup>-10</sup>
塵(じん)	10 <sup>-11</sup>
埃(あい)	10 <sup>-12</sup>

注1. 漢律術、文が使われなくなったのは本文で説明した通り。  
注2. 分は「ふ」とも読む。  
注3. 釐の略字は厘で「りん」とも読む。  
注4. 毫の略字は毛。

(X)

### にほんぎんこうけん《日本銀行券》

日本銀行が発行する、日本国の紙幣。硬貨と合わせて、俗に「ゼニ」という。●壹万円札

### いちまんえんさつ《壹万円札》

- ①日本銀行券のうち、最も価値の高い貨幣。別称「マンヤツ」。  
②聖徳太子のプロマイド。日本に流通する中では、価値が半分以上ない類品の粗悪品もある。また、これとは別に日本銀行が認めない、まったくのニセモノの壹万円札もあるが、ホンモノのこの聖徳太子はがチャ目なのですぐ区別できる。

『石井秀彦ことJ M I M E N』

### 500えんこうか《500円硬貨》

57年4月1日に発行される直径26.5mm、厚さ1.8mm、重さ7.2g、表にキリ。裏にはタケ、タチバナの模様を持ち500円分の値打ちをもつ硬貨。この硬貨の発行にともなって自動販売機の改造が必要となるため、大減価は商店街の人々から憎まれることになる。

(南中822)

### デバッグ《de BUG》

1. BUGを取る、つまりプログラムのまちがいを直すこと。  
2. 『I/O』に毎月掲載されているにもかかわらず、いつまでたっても「連載」にならない食えないコーナーの名称。

(我が青春の反抗組)





# CAP-X

明石ミニコン研究会

## 最大値・最小値

ここでは5つの例をとおして、具体的にプログラムを作成していききたいと思います。

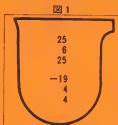
- 2つのデータを入力して、大きい数を出します。
- 2つのデータが、DAT番地とDAT+1番地に格納されています。データのうち、大きい数を出します。
- 5つのデータがDAT番地以後に格納されています。そのうち最大値を出します。
- 5つのデータがDAT番地以後に格納されています。大きい数から順に出します。
- データの個数と個数分のデータを読みこんで、大きい数から順に出します。

どのようにして大きい数を見つけていくか詳しくやさしく解説してあります。また、CAP-Xというアセンブラ言語に少し慣れた人は、一度フローチャートを書いて自分でプログラムを作成してみてください。実力の向上につながるものと確信します。

**例1. 2つのデータを入力して、大きい数を出します。**

### ④ 入出力の状況 A

- 25と6を入力して、大きい数25を出します。
- 19と4を入力して、大きい数4を出します。よって入出力の状況は次のようになります。



### ⑤ 計算方法

大きい数の判定に引き算を使用し、その結果の正・負によって判断します。具体的に考えます。この具体的に考えてゆくことが非常に大切です。プログラムを作るときは具体的なやさしい整数などを用いて、流れ・計算方法をまず理解してください。

- 25と6を入力します。  
 $25 - 6 = 19$

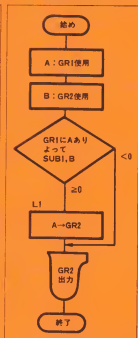
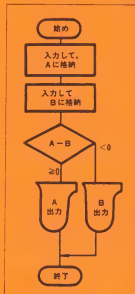
正より25を出力します。

- 19と4を入力します。  
 $-19 - 4 = -23$   
負より後の数4を出力します。
- AとBを入力します。  
A - B { 正、0………Aを出力します  
負………Bを出力します

### ⑥ フローチャート

フローチャート1は図で考えたことをそのままフローチャートにし、フローチャート2ではCAP-Xというアセンブラ言語でプログラムを書きやすいように考えました。

図2 例1のフローチャート1 図3 例1のフローチャート2



### ⑦ プログラム作成

#### プログラム1

CAP-X CROSS ASSY BY OKITAC 4300B

BGN	START	32
	READ	1, 10
	WRITE	1, 10
	ST	1, A
	READ	2, 10

```

WRITE      2, 10
ST         2, B
SUB        1, B
JC         1, L1
LD         2, A
L1 WRITE   2, 10
HJ         0, BGN
A RESV    1
B RESV    1
END        BGN

```

ASSEMBLE END 002C

```

25
6
25
-19
4
4

```

DAT番地に25, DAT+1番地に40を格納しておきます。プログラムで書く場合には4桁の16進数で書くので、まず変換しておきます。

```

25.....X "0019"
40.....X "0028"

```

この2数のうち、大きい数を10進数で出力するので次のようになります。

図4



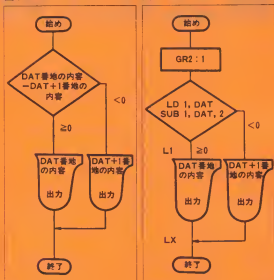
## B 計算の方法

例1と同様です。

25-40=-15 負なので40を出力します。

## C フローチャート

図5 例2のフローチャート1 図6 例2のフローチャート2



## D プログラム

プログラム2

CAP-X CROSS ASSY BY 0KITAC 4300B

```

START      32
BGN LAI     2, 1
LD         1, DAT
SUB        1, DAT, 2
JC         2, L1
LD         1, DAT, 2
WRITE     1, 10
JC         3, LX
L1 LD       1, DAT
WRITE     1, 10
LX HJ      0, BGN
DAT CONST  0019
CONST     0028
END        BGN

```

ASSEMBLE END 002B

40

## E プログラム解説

```
BGN LAI 2, 1
```

初期値1をGR2にセットします。



## F プログラム解説

```

BGN READ   1, 10
WRITE     1, 10
ST        1, A

```

まず1つのデータを入力して書いておき、それをAに格納します。

```

READ      2, 10
WRITE     2, 10
ST        2, B

```

次のデータを入力して書いておき、それをBに格納します。

```

SUB       1, B
JC        1, L1

```

GR1にははじめのデータが残っており、SUB命令でA-Bの計算をします。次にJC命令があります。条件コード・レジスタが1のとき、すなわち演算結果が負になったときは、実行番地L1番地に飛んでいきます。

```

LD        2, A
L1 WRITE  2, 10

```

A-B<0のとき(Bの方がAより大きい) L1番地に飛んできて、GR2の内容、つまりBを出力します。A-B≥0のとき(Aの方がBより大きい) Aの内容をGR2にセットし、その内容Aを出力します。

例2 2つのデータがDAT番地とDAT+1番地に格納されています。データのうち、大きい数を出力します。

## G 入出力の状況

```
LD    1, DAT
SUB   1, DAT, 2
JC    2, L1
```

GRIに、DAT番地の内容をセットします。次にSUB命令で、GRIから(DAT+GR2)番地の内容を引きます。いまの場合GR2は1なので(DAT+1)番地となり、内容は40です。具体的には、 $25-40=-15$ となります。JC命令の条件コード・レジスタが2なので、演算結果が正か0のときL1番地に飛んでいきます。ところがここでは演算結果が負なので、次の命令にいきます。

```
LD    1, DAT, 2
WRITE 1, 10
JC    3, LX
```

(DAT+GR2)番地の内容をGRIにセットします。(DAT+1)番地の内容、つまり40をGRIにセットし、WRITE命令で出力します。次にJC命令の条件コード・レジスタが3なので無条件にLX番地に飛んでいき、停止します。

```
L1    LD    1, DAT
      WRITE 1, 10
```

(DAT番地の内容)-(DAT+1番地の内容)が正か0のときDAT番地の内容の方が大きい数なので、GRIにセットし、WRITE命令で出力します。



例3. 5つのデータがDAT番地以後に格納されています。そのうち最大値を出力します。

#### ア 入出力の状況

5つのデータがDAT番地以後に格納されています。

図7

DAT	DAT+1	DAT+2	DAT+3	DAT+4
13	27	-48	29	27

最大値は29となり、次のように出力されます。

図8



#### イ 計算の方法

いろいろな方法があると思いますが、ここではDAT+4

番地の内容を取り出し、Aというところに格納します。Aから順にDAT+4番地の内容-DAT番地の内容を引いて、もし正、0ならそのまましておきます。もし負なら引いた数の数の方が大きいので、Aに格納します。

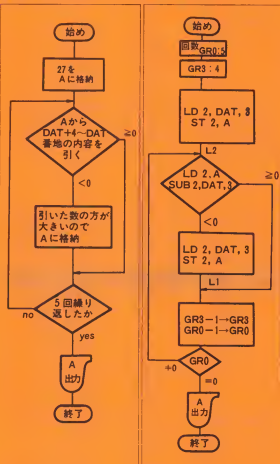
図9

A :	27	27	29	29	29
-	27	-29	-48	-27	-13
	0	-2	77	2	16

5回繰り返します。Aには5つのデータの中の最大値が格納されているので、Aを出力します。

#### ロ フローチャート

図10 例3のフローチャート1 図11 例3のフローチャート2



#### ロ プログラム

プログラム3

CAP-X CROSS ASSY BY OKITAC 4300B

```

START      32
BGN        LAI    0,5
           LAI    3,4
           LD     2,DAT,3
           ST     2,A
L2         LD     2,A
           SUB    2,DAT,3
           JC     2,L1
           LD     2,DAT,3
           ST     2,A
L1         LAI    3,255,3

```

```

SUB      0, C1
JNZ      0, L2
LD       0, A
WRITE    0, 10
HJ       0, BGN
C1       CONST 0001
A        RESV 1
DAT      CONST 0000
          CONST 001B
          CONST FF00
          CONST 0010
          CONST 001B
END       BGN

```

ASSEMBLE END 0035

29

## E プログラム解説

```

BGN      LAI      0, 5
          LAI      3, 4
          LD       2, DAT, 3
          ST       2, A

```

GR0に5をセットします。これは5回繰り返すに用います。GR3に4をセットし、指標レジスタとして用います。LD命令で、DAT+4番地の内容をGR2にセットし、Aに格納します。

```

L2       LD       2, A
          SUB      2, DAT, 3
          JC       2, L1

```

LD命令でAの内容をGR2にセットします。SUB命令で、(DAT+GR3)番地の内容を引きます。最初のときはGR3が4なので(DAT+4)番地の内容27を引きます。演算結果が0なので、JC命令により、L1番地へ飛びます。

GR 2の内容	Aの内容
1回目 0	L1へ(そのまま)
2回目 -2	次へ(入れ換え)
3回目 77	L1へ(そのまま)
4回目 2	L1へ(そのまま)
5回目 16	L1へ(そのまま)

```

LD       2, DAT, 3
ST       2, A

```

演算結果が27-29=-2のように負になったとき、29の方が大きいのでこれをAに格納しています。

```

L1       LAI      3, 255, 3
          SUB      0, C1
          JNZ      0, L2
          LD       0, A
          WRITE    0, 10

```

ここでのLAI命令の使い方は、GR3から1を引くことと同じことです。覚えておいてください。そしてGR0から1を引く0でなければ、つまり5回繰り返してなければL2番地へ飛びます。5回繰り返したときはGR0は0となり、LD命令で最大値AをGR0にセットし、出力します。

例4 5つのデータがDAT番地以後に格納されています。大きい数から順に出力します。

## A 入出力の状況

5つのデータがDAT番地以後に格納されています。大きい数から順に29, 27, 27, 13, -48と出力されます。

図12

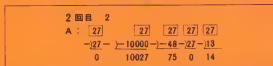


## B 計算の方法

DAT+4番地の内容をAに格納し、順に引いていきます。もしその演算結果が負になれば、引いた数の方が大きいのでその数をAに格納します。

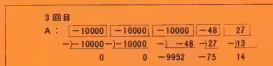
5回繰り返したところで最大値Aを出力します。ここでは例3とまったく同じですが、違う点は最大値29であるDAT+3番地に10進数で-10000, 16進数でX'D8F0'を格納しておきます。引いて正にならないように負の数(-10000)を格納します。再度同じことを繰り返します。

図13



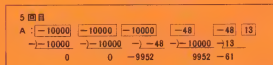
27を書き、DAT+4番地にX'D8F0'(-10000)を格納し3回目を実行します。

図14



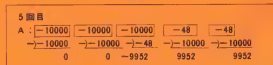
27を書き、DAT+1番地にX'D8F0'(-10000)を格納し4回目を実行します。

図15



13を書き、DAT番地にX'D8F0'(-10000)を格納し5回目を実行します。

図16



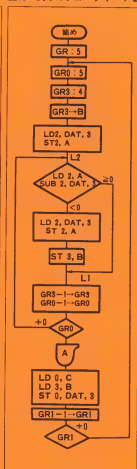
-48を書き、5回終わったので終了します。DAT番地以降DAT+4番地まで終了したときは、すべてX'D8F0'(-10000)になっています。例3で最大値を求めましたが、これを5回繰り返せば順に大きい数から打ち出されます。

## C フローチャート

例3のフローチャートと異なっている点は、太字で囲んであるところとループが増えたことです。



図17 例4のフローチャート1 図18 例4のフローチャート2



```

CONST      001B
CONST      FFDD
CONST      001D
CONST      001B
END         BGN

```

```

ASSEMBLE END 003F

```

```

29
27
27
13
-48

```

## E) プログラム解説

A	RESV	1
B	RESV	1
C	CONST	D8F0
C1	CONST	0001
DAT	CONST	000D
	CONST	001B
	CONST	FFD0
	CONST	001D
	CONST	001B
	END	BGN

A, B という領域を確保します。C 番地に -10000 をセットします。C1 番地に 1 をセットします。DAT 番地以後に 10 進数で 13, 27, -48, 29, 27 をセットします。

START	32
BGN LAI	1, 5
L3 LAI	0, 5
LA1	3, 4
ST	3, B

32 番地 LAI 命令より実行開始します。初期値設定します。GR1 は 5 です。これは 5 回繰り返したかどうかの判断に用います。GR0 も 5 です。これも 5 回繰り返したかどうかの判断に用います。GR3 は 4 です。これは指標レジスタとして用います。

LD	2, DAT, 3
ST	2, A

GR3 はいま 4 なので、DAT+4 番地の内容を 27 を GR2 にセットし、A に格納します。

L2 LD	2, A
SUB	2, DAT, 3
JC	2, L1

A に格納されている数より DAT+GR3 番地の内容を引きます。乗作コード・レジスタが 2 より、正、0 のときは L1 番地へ飛びます。つまり A よりも小さい数を引いたときは、そのまま L1 番地へ飛びます。

LD	2, DAT, 3
ST	2, A
ST	3, B

A よりも大きい数を引いたときは、LD 命令を行ない、引いた数を ST 命令で A に格納します。

GR3 の内容を B に格納するのは 5 個の中で最大値を打ち出した後に、そのままにしておくともう 1 度同じ数が打ち

## D) プログラム

## プログラム 4

CAP-X CROSS ASSY BY 0KITAC 4300B

```

BGN      START      32
L3        LAI        1,5
          LAI        0,5
          LAI        3,4
          ST         3,B
          LD         2,DAT,3
          ST         2,A
L2        LD         2,A
          SUB        2,DAT,3
          JC         2,L1
          LD         2,DAT,3
          ST         2,A
          ST         3,B
L1        LAI        3,255,3
          SUB        0,C1
          JNZ        0,L2
          LD         0,A
          WRITE      0,10
          LD         0,C
          LD         0,B
          ST         0,DAT,3
          LAI        1,255,1
          JNZ        1,L3
          HJ         0,BGN
A         RESV       1
B         RESV       1
C         CONST      D8F0
C1        CONST      0001
DAT       CONST      000D

```

出されるので、-10000を格納するときに使います。

```
L1    LAI    3, 255, 3
      SUB    0, C1
      JNZ    0, L2
```

GR0から1引き、5回繰り返すとGR0が0となり次の命令を実行します。

```
LD     0, A
WRITE  0, 10
```

Aの中に最大値が入っているので打ち出します。

```
LD     0, C
LD     3, B
ST     0, DAT, 3
```

1回目では、この3命令で-10000をDAT+3番地に格納します。画で説明した計算方法をよく理解しておいてください。

```
LAI    1, 255, 1
JNZ    1, L3
HJ     0, BGN
```

LAI命令で1を引き、最大値を5回打ち出せばGR1は0となって停止します。

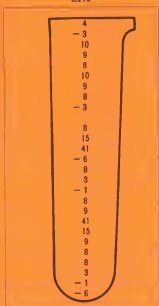
**例5 データの個数と個数分のデータを読みこんで、大きい順に出力します。**

#### 入出力の状況

例4はDAT番地以後に格納されているプログラムで大きい順に打ちだしました。少し違うところはデータの個数と個数分のデータを読み込むところです。以後のプログラムもその分だけ変更すればよいのです。

4個のデータ-3, 10, 9, 8を入力したいときは、4, -3, 10, 9, 8と入力し、大きい順から10, 9, 8, -3と打ち出されます。

図19



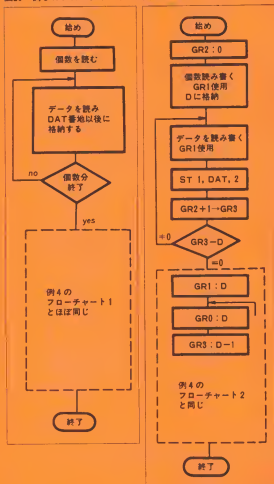
#### 計算の方法

例4を参照してください。

#### フローチャート

例4と変更したフローチャート部分だけ書いておきます。

図20 例5のフローチャート1 図21 例5のフローチャート2



#### プログラム

プログラム5

CAP-X CROSS ASSY BY 0KITAC 4300B

```
BGN    START    32
      LAI        2,0
      READ      1,10
      WRITE     1,10
      ST        1,0
L0      READ      1,10
      WRITE     1,10
      ST        1,DAT,2
      LAI        2,1,2
      LAI        3,0,2
      SUB        3,0
      JNZ        3,L0
      LD         1,0
L3      LD         0,0
      LD         3,0
      LAI        3,255,3
      ST         3,B
      LD         2,DAT,3
      ST         2,A
L2      LD         2,A
      SUB        2,DAT,3
      JC         2,L1
```

```

LD      2, DAT, 3
ST      2, A
ST      3, B
L1     LAI      3, 255, 3
SUB     0, C1
JNZ     0, L2
LD      0, A
WRITE   0, 10
LD      0, C
LD      3, B
ST      0, DAT, 3
LAI     1, 255, 1
JNZ     1, L3
HJ      0, BGN
A       RESV   1
B       RESV   1
C       CONST  D8FD
C1      CONST  0001
D       RESV   1
DAT     RESV   150
END     BGN

```

ASSEMBLE END ODD

## E プログラム解説

例4と異なるところのみ解説していきます。

```

BGN     LAI      2, 0
        READ     1, 10
        WRITE    1, 10
        ST       1, D

```

初期値0をGR2にセットします。データの個数を入力、Dに格納します。

```

LD      LAI      1, 10
        WRITE    1, 10
        ST       1, DAT, 2

```

データを入力し、いまGR2が0なのでそのデータをDAT番地以後に格納します。

```
LAI      2, 1, 2
```

GR2が指標レジスタとして使われるので、LAI命令で1加えておきます。

```

LAI      3, 0, 2
SUB      3, D
JNZ      3, L0

```

このLAI命令はGR2の内容をGR3に転送します。この転送する命令もしばしば使われます。SUB命令でデータの個数分を引き、すべてのデータがDAT番地以降に格納されれば、GR3は0となり次の命令を実行します。

```

L3      LD      1, D
        LD      0, D
        LD      3, D
        LAI     3, 255, 3

```

例4では、

```

GRI.....5      GRI.....D
GR0.....5      GR0.....D
GR3.....4      GR3.....D-1

```

と4つの命令で変化させています。

```

D       RESV   1
DAT     RESV   150

```

あとはすべて同じプログラムでDとして1語領域確保、DAT番地以後に150語領域として確保しました。

このように順番にやさしいプログラムから難かしいプログラムへ拡大していくのが、プログラムを作る上で非常に有効です。

```

LAI 3, 0, 2
GR2の内容をGR3に転送するとき用いる。覚えて。

```



## 第2種 情報処理技術者 試験問題徹底解説

## 4

今月は、流れ図（フローチャート）に関する問題を解説します。流れ図に関する問題は午前に必須問題で2題程度出題され、午後は3題中受験者が1題を選択しなければなりません。プログラムを作るときはまずフローチャートを書き、それにしたがってコーディングするのですから、フローチャートが書けなければ、プログラムも書けないことになります。

## 問題-12-

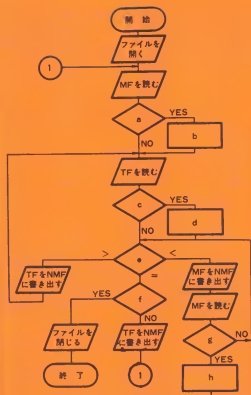
次の流れ図のa～hに該当するものを、解答群の中から選んで、流れ図を完成せよ。なおa～hはアークに必ずしも一対一に対応していない。

〔流れ図の説明〕

マスタファイル(MF)の内容をトランザクションファイル(TF)の内容で更新(追加、入れ替え)して、新しいマスタファイル(NMF)を作成する。

ただし、マスタファイルとトランザクションファイルは、キーの昇順で分類しており、それぞれのファイルにはキーの重複はなく、キーの値はHIGH-VALUEより小さいものとする。

図1 更新作業



(注) キーは作業領域に退避して比較処理しているものとする。

## 解答群

- ア TFキー→HIGH-VALUE  
 イ MFキー→HIGH-VALUE  
 ウ NMFキー→HIGH-VALUE  
 エ TFキー→MFキー  
 オ MFキー→TFキー  
 カ MFキー→HIGH-VALUE  
 キ TF終了か  
 ク MF終了か

(昭和56年度 年幹 必履)

これは、旧マスタ・ファイルをトランザクション・ファイルで更新し、新マスタ・ファイルを作るという更新作業の流れ図です。この更新作業の問題は、少し彩を添えて毎年のように出題されています。たとえば昭和50年度にもこれとほぼ同じ問題が出題されています。

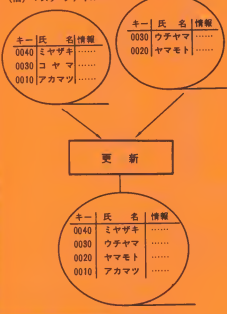
いままでは出題された問題はI/O Booksの「第2種情報処理技術者試験問題徹底解説」に昭和50年度から56年度まで、すべてが解説されていますからごらんください。

流れ図の説明を読んで、図1に示すようなファイルを考えてみました。それを問題の流れ図にそって調べていきましょう。

「ファイルを開く」とあるのは、処理に必要なファイル。(MF, TF, NMF)を使用できるようにopenするものと考えてください。

最初に (旧) マスタ・ファイル (MF) を読むと、キー0010のアカマツさんの情報が読み込まれます。その後の(a)ですが、これを解答群をみると、(ア)～(ウ)が処理で、(ロ)～(ク)は大小判定用の答であることがすぐにわかるでしょう。(a)はYES、NOということです。図1が答とということ

トランザクション・ファイル 新マスタ・ファイル  
(旧) マスタ・ファイル



になり、もちろんMFを読んだ直後の判定ですから(c)が正解になります。MFが終りの場合は(b)の処理をします。これは処理ですから、(ア)～(ウ)を考えますと(f)にあるようにMFキーを9999のようにHIGH-VALUEにしておきます。

次にTFを読むと、キー0020のヤマモトさんの情報が読み込まれます。その後の(c)、(d)は(a)、(b)と同じように考えると、(c)が初めて(d)が2回となります。

さて、いよいよ更新作業をしていきましょう。MFキーが0010で、TFキーが0020ですから、この場合はMFキーの方が小さいのでMFをNMFに書き出します。すると(e)は、MFキー→TFキーの順になります。

MFをNMFに書き出した後、次のMFのキー0030のコヤマさんの情報を読みます。その後の(g)(h)は(a)(b)と同じことですから、(ウ)(f)となります。

(e)のところに戻ってきたときはMFキーが0030でTFキーが0020ですから、今度はTFをNMFに書き出します。これはキー0020のヤマモトさんが新入社員でやってこられたのでしょうか。次のTFはキー0030のウチヤマさんです。このときはMFキーが0030でTFキーも0030ですから、入れ替え処理をしなればなりません。ですから、TFをNMFに書き出す処理をするわけですが、(f)の判定があり条件成立のとき(YES)はファイルを閉じて終了するようになります。終了判定(f)は後回しにして、TFをNMFに書き出します。これはコヤマさんがめでたく結婚されて、ウチヤマさんになられたのでしょうか。

この処理の後にはMFもTFも両方読まなければなりませんから、①へ行きます。まずMFを読むと、キー0040のミヤザキさんの情報が入力されます。次にTFを読むとTFが終りですから、TFキーは9999(HIGH-VALUE)となります。

そこでMFキー0040とTFキー9999を(e)で比較すると、MFキーの方が小さいのでMFをNMFに書き出します。その後MFを読むとMFが終りですから、MFキーも9999

となります。

再度(a)の比較判定するときはM Fキー-9999とT Fキー-9999ですから、(f)の終了判定にやってきます。

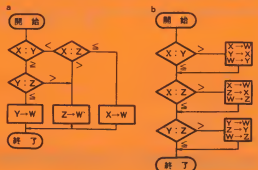
M FもT Fもすべて終了ですが、処理を終了させなければなりません。その終了判定は(a)のM FキーがHIGH-V. ALUEかどうかを調べればよいことがわかります。

#### 解答のまとめ

- (a)→(c) (b)→(d) (c)→(d) (d)→(f)  
(e)→(d) (f)→(d) (g)→(f) (h)→(f)

#### 問題-13

次の流れ図を追跡し、それぞれの流れ図に該当する処理を解答群の中から選べ。



#### 解答群

- ア X, Y, Zの内容を大きい順に並べかえる。  
イ X, Y, Zの内容を小さい順に並べかえる。  
ウ X, Y, Zのうち中間のものをWにおく。  
エ X, Y, Zのうち最小のものをWにおく。  
オ X, Y, Zのうち最大のものをWにおく。  
カ XがYより大で、ZがXより小であれば、YをWにおく。  
キ YがZより大、又は、XがZより小であれば、XをWにおく。  
(昭和56年度 午前 必須)

まず流れ図(a)を考えます。

- XをWにおく場合は、 $X < Y$ で $X \leq Z$ のときです。
  - YをWにおく場合は、 $Y \leq X$ で $Y \leq Z$ のときです。
- この2つが明らかになるとX, Y, Zの最大のものをW

におくのではなく、最小のものをWにおく図が正解であると予想がたちます。もちろん中間のものでもありません。

残った(c) (d)を検討してみましょう。(c)のYをWにおくのはXがYより大なのは正しいのですが、ZとXの大小関係はこの流れ図では示されていませんから誤りです。次に(d)のXをWにおくのはXがZより小なのは正しいのですが、YとZの大小関係はこの流れ図では示されていません。

次に流れ図(b)を考えます。流れ図(b)をよく見ると、同じパターンが3回処理されています。



最初のパターンを実行すると、Xの方がYより大きい場合にXとYの内容を入れ換えます。Wという記憶場所は、Work (作業場所) ということです。



いきなりYとXを入れ換えると、Yの記憶内容をXに入れたと同時にもとのXの記憶内容が消えてしまうので、Wを使うのです。

■最初のパターンではXにはXとYの小さい方のデータが入る。

■2番目のパターンではXにはXとZの小さい方のデータが入る。

■3番目のパターンではYにはYとZの小さい方のデータが入る。

このようにして最終的には、Xに最小値、Yには中間値、Zには最大値が入るので、(c)の小さい順に並び換える流れ図ということになります。

#### 解答のまとめ

- (a)→(キ) (b)→(イ)

### 57年度情報処理技術者試験(第14回)

試験日 10月17日

願書受付期間 7月19日～7月23日

願書交付期間 7月1日～7月23日

## New Products

### PC-6001用ミニフロッピーディスク

#### PC-6031

■PC-6031はPC-6001用ミニフロッピーディスク・ユニット、PC-6031を接続し、拡張ユニットPC-6011、拡張BASICカートリッジPCS-Rが必要。

(特徴)

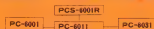
- ▶140Kバイト/ドライブ ▶5インチ片面密着 ▶最大4台にまで拡張可能
- ▶ドライブ制御コントロール内蔵

(価格) PC-6031 ¥89,800  
PC-6011 ¥19,800  
PCS-6001R ¥9,800

(問い合わせ先) 日本電気(株)広販室 ☎(03)451-2974  
新日本電気(株)総務部 ☎(03)454-1789



NEC家庭用パーソナルコンピュータPC-6001用ディスクシステム



# マイコン学 入門

34

## 8ビット・マイクロプロセッサ

■小林昭夫■

### 第3章 マイクロコンピュータ各論



#### 5) 8080の命令セット

8080と8080との命令体系を比較した場合、8080では、

- ① スタック機能 (PUSH, POP)
- ② アドレッシング・モード (直接アドレス、スタック・ポインタ・アドレス、BC、DEレジスタ・ペア・アドレス)
- ③ 10進演算 (DAA)
- ④ 間接ジャンプ (PCHL)

などの命令が強化、追加されています。特に②の豊富なアドレッシング・モードは8080がイミディエイト・アドレス方式とHLレジスタ・ペアによるアドレス方式しかなかったのにと比べると格段と進歩し、プログラムの実行処理時間の短縮、メモリ容量の節約に大きく貢献しました。

このメモリ・アドレス方式はソフト上非常に重要な課題なので、次回に集中してとりあげてみたいと思います。

#### 8080命令セットの特徴

##### <1> スタック機能

8080ではスタック・ポインタという概念を持たず、たとえばサブルーチンのネスティングはチップ内部の7レベルのレジスタで処理していましたが、8080ではこれを外部のメモリへ移して使うようにしています。

したがってサブルーチンのネスティングは実用上、無限に使えるばかりでなく、このスタック・ポインタを使用して、CPUの汎用レジスタの待避、復帰場所としても使えます。この機能の命令を行なうのがプッシュ、ポップ命令であり、通常は割り込み処理ルーチン前後のレジスタ状態の待避・復帰に利用されます。

PUSH BC	POP BC
PUSH DE	POP DE
PUSH HL	POP HL
PUSH AF	POP AF

例、PUSH BCの場合、

$((SP) - 1) \leftarrow (B), ((SP) - 2) \leftarrow (C)$

$(SP) \leftarrow (SP) - 2$

POP BCの場合

$(C) \leftarrow ((SP)), (B) \leftarrow ((SP) + 1)$

$(SP) \leftarrow (SP) + 2$

というオペレーションがされます。

具体的にPUSH HL、POP HLの命令前後のスタックの状態を図1に示します。

##### <2> 演算命令

a) 10進補正命令 (Decimal Adjust Accumulator)

ニモニック	オペレーション
DAA	If $(A_8 - A_5) > 9$ or $(Aux. Carry) = 1$ $(A) \leftarrow (A) + 6$ Then $q (A_4 - A_3) > 9$ or $(Carry) = 1$ $(A) \leftarrow (A) + 6 \times 2^4$

この命令は1バイトのデータに2桁の10進数を持つようには出力しない場合に用いられる命令です。

この10進補正については以前にこのマイコン学入門[9]で述べているので、それを参照してください。

Aux. Carryとは補助キャリーフラグ (Auxiliary Carry Flag) の意味であり、演算の結果において4桁目から5桁目への桁上げが生じた場合に1にセットされます。

b) 補数命令 (Compliment)

ニモニック	オペレーション
CMA	$(A) \leftarrow (\bar{A})$

この命令は、たとえば除算を行なった場合、商の値の補数をとる場合に使用されます。

c) ダブルバイト加算命令

ニモニック	オペレーション
DAD BC	$(HL) \leftarrow (HL) + (BC)$
DAD DE	$(HL) \leftarrow (HL) + (DE)$
DAD HL	$(HL) \leftarrow (HL) + (HL)$
DAD SP	$(HL) \leftarrow (HL) + (SP)$

HLレジスタ・ペアを経由して16ビットの加算命令を行なうことが可能です。

##### <3> 間接ジャンプ機能

8080にはイミディエートのジャンプ機能しかなく、間接ジャンプ機能はありませんでした。8080には次に示すように、HLレジスタによって示されるメモリ・アドレスへジャンプする命令があります。



ニモニック	オペレーション
PCHL	(PC) ← (HL)

このような間接ジャンプ命令は、分岐テーブルを参照してそれぞれのルーチン処理するようテーブル構造をもったプログラムを作成するときに非常に有用な命令です。

## <4> 割り込みフラグ命令

8008では割り込みの禁止、解除は外部のハードウェアで対応しなければなりませんでしたが、8080では次の2つの命令により割り込みをマスク、イネーブルすることがソフトウェアで可能です。

ニモニック	オペレーション
EI	(INTE) ← 1    イネーブル
DI	(INTE) ← 0    マスク

## <5> キャリー操作機能

キャリーフラグをソフト的にセットしたりリセットできる機能をいいます。8008にはこの機能がなくてユーザーはAレジスタどうしのXOR命令で代用していました。

ニモニック	オペレーション
STC	(CARRY) ← 1
CMC	(CARRY) ← (CARRY)

## <6> インクリメント、デクリメント機能

8008ではAレジスタを除く汎用レジスタしかインクリメントまたはデクリメントができなかったのですが、8080では下に示すようにAレジスタとH/Lレジスタ・ペアによって示されるアドレスのメモリの内容にも適用可能となりました。また、各レジスタ・ペアもインクリメント、デクリメントできるようになり、アドレス操作に便利になっています。

インクリメント命令	デクリメント命令
INR r	DCR r
INR M	DCR M
INX BC	DCX BC
INX DE	DCX DE
INX HL	DCX HL
INX SP	DCX SP

r: A, B, C, D, E, H, L

M: HLによってアドレスされるメモリ・アドレス

## <7> I/O 命令

8008ではI/O命令は1バイト命令でしたが、8080では2バイト命令になっており、256のI/Oをサポートできるようになっています。

ニモニック	オペレーション
IN <B>	入力、<B>は機器番号
OUT <B>	出力、<B>は機器番号

<B>は第2バイト。

## <8> データ移送機能

8008では汎用レジスタ間のデータ移送命令とH/Lレジスタ・ペアによって示されるメモリ・アドレスと汎用レジスタとの移送命令しかありませんでしたが、8080では直接アドレスによるデータ移送ならびに、B, C, D, Eレジスタによるデータ移送命令が追加されています。

ニモニック	オペレーション
STA <B> B <sub>2</sub>	[(B <sub>2</sub> B <sub>1</sub> B <sub>0</sub> )] ← (A)
LDA <B> B <sub>2</sub>	(A) ← [(B <sub>2</sub> B <sub>1</sub> B <sub>0</sub> )]
STAX rp <sub>i</sub>	((rp <sub>i</sub> )) ← (A)
LDAX rp <sub>i</sub>	(A) ← ((rp <sub>i</sub> ))

また、8080には8008になかった2バイトのデータ移送命令が備わっています。

ニモニック	オペレーション
LXI BC, <B> B <sub>2</sub>	(B) ← (B <sub>2</sub> ) (C) ← (B <sub>1</sub> )
LXI DE, <B> B <sub>2</sub>	(D) ← (B <sub>2</sub> ) (E) ← (B <sub>1</sub> )
LXI HL, <B> B <sub>2</sub>	(H) ← (B <sub>2</sub> ) (L) ← (B <sub>1</sub> )
LXI SP, <B> B <sub>2</sub>	(SPH) ← (B <sub>2</sub> ) (SPL) ← (B <sub>1</sub> )
SHLD <B> B <sub>2</sub>	[(B <sub>2</sub> B <sub>1</sub> B <sub>0</sub> )] ← (L) [(B <sub>2</sub> B <sub>1</sub> B <sub>0</sub> + 1)] ← (H)
LHLD <B> B <sub>2</sub>	(L) ← [(B <sub>2</sub> B <sub>1</sub> B <sub>0</sub> )] (H) ← [(B <sub>2</sub> B <sub>1</sub> B <sub>0</sub> + 1)]
XTHL	(L) ↔ ((SP)) (H) ↔ ((SP) + 1)
XCHG	(H) ↔ (D), (L) ↔ (E)
SPHL	(SP) ← (HL)

<B>は第3バイト

## RANDOM BOX

## K-DOSを入れる人と、入れた人へ (ニューバージョン用)

これから入れる人はA536のFDを0Dに変更します。すでに入れた人はK-DOSの状態では、CRをして1 CR POKE &H8756, &H0D CR MON CR &H8220 CR CR 1 CR とします。こうすることによってK-DOSがBASICのポインタを表示する際に同時に表示するメッセージは初期状態のとき、すなわちDISK BASIC使用可のときはDISK-BASICとなり、Oコマンド実行後は当然N-BASICとなります。

理由はK-DOSがジャンプ・テーブルのうち、F151番地の内容

を調べて適切な表示をするようになっていますが、旧バージョンではDISK-BASICのとき(F151) = F FになっていたようですがNEWバージョンでは(F151) = 0Dになっているからです。したがって最初に述べた変更を行えばDISK-BASICの状態にもかかわらず、N-BASICと表示してしまうことが避けられるということになります。

(DOES NOT COMPUTE)

## グラフィック・プロット・サブルーチン



ベーシックマスターJr.本体そのものには、グラフィック機能があるのにもかかわらず、グラフィックに関する命令がありません。ユーティリティとして用意されているということですが、せっかくグラフィック機能があるのにすくには使えません。

そこで、ベーシックマスターJr.のグラフィックの画面はどの程度か知るために、まにあわせ程度ですが、プロット・サブルーチンを作成しましたので発表したいと思います。

### 使用法と注意事項

プログラムは機械語です。ダンブ・リストをリスト1に示します。\$3E00番地から\$3EA7番地まで間違いのないように入力してください。確認まで終わったらテープにSAVEしておいたほうがベターです。

BASICによりこのプログラムをLOADしたら、その直後にCALL \$3E7Aを実行します。すると両面に、

\* You can use GRF. Page 1

が出力され、そしてその直後にSYNTAX ERRORが出ますが、これはグラフィック・ページを設定するのとクリアするのをまとめて機械語でやっているためで、気にしなくて

#### リスト1 グラフィック・プロット・サブルーチン

```

3E00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 --0000
3E08 00 40 20 10 08 04 02 01 --00FF
3E10 06 3E 00 44 44 44 87 3E --02B5
3E18 02 7F 3E 03 F6 3E 01 F7 --02EE
3E20 3E 04 78 3E 04 79 3E 03 --0186
3E28 78 3E 04 79 3E 03 78 3E --022A
3E30 04 79 3E 03 78 3E 04 79 --01F1
3E38 3E 03 78 3E 04 79 3E 03 --0185
3E40 5F 08 3E 04 87 3E 04 F9 --034E
3E48 3E 03 C8 09 F7 3E 03 FE --0348
3E50 3E 03 A6 00 FF 3E 05 F6 --031F
3E58 3E 02 58 58 58 F7 3E 02 --027F
3E60 F6 3E 08 F8 3E 02 CE 3E --0378
3E68 08 F7 3E 6D E6 05 F7 3E --03CA
3E70 07 BA 3E 07 FE 3E 05 A7 --02EE
3E78 08 39 CE 3D FF DF 08 8D --03E7
CHECK-SUM 1286E
    
```

```

3E80 E3 7E 8D E3 8D CE 3E 8C --0526
3E88 8D FF F2 39 2A 20 59 6F --03F9
3E90 75 28 63 61 6E 20 75 73 --02CF
3E98 65 20 47 52 46 2E 58 61 --0243
3EA0 67 65 20 31 84 08 00 00 --0121
    
```

結構ですから無視してください。上のメッセージが出力されますと、これでプロット・サブルーチン使用OKです。グラフィック・ページ1の設定とクリアをまとめてやっているのがBASICより設定しなくても結構です。

CALL \$3E7Aは必ず実行してください。実行しないと、BASICの変数エリアと重なり、プログラムが壊れてしまいます。

さて、実際の使用法ですが、BASICプログラムで使用する場合は次のように記述してください。

POKE \$3E00, X, Y: CALL \$3E10

これで、画面の左上を(0, 0)とした横軸X、縦軸Yの点(X, Y)にプロットすることが出来ます。

ただし、Xの範囲は0 ≤ X ≤ 255で

Yの範囲は0 ≤ Y ≤ 791です。

この範囲は必ず守ってください。もし縦軸がオーバーすると、BASICのプログラムがめっちゃくちゃになるので充分な注意をしてください。

このプロット・サブルーチンの使用例をリスト2のBASICプログラムに示しましたので参考にしてください。

### あとがき

ベーシックマスターJr.を購入して3週間たちましたが、このマイコンは本当にユーザーとともに成長していくマイコンだと思います。ベーシックマスターシリーズは以前から他のマイコンに押れぎみな傾向があったのでJr.のユーザーはこれからはもっともっとJr.が広がるようにがんばりましょう。

#### リスト2 デモプログラム

```

10 REM GRAPHIC DEMO
20 CALL $E39D
30 POKE $E0F0, $88
40 LET R=PAL/180
50 FOR I=1 TO 4
60 LET S=60*I*R
70 LET X=40*SIN(S)+125
80 LET Y=40*COS(S)+95
90 FOR J=1 TO 360 STEP 2
100 LET S=R*J
110 LET X=30*SIN(S)+Y8
120 LET Y=30*COS(S)+Y8
130 POKE $3E00, X, Y: CALL $3E10
140 NEXT J
150 NEXT I
160 IF ASC(INKEY$)=0 THEN GOTO 160
170 POKE $E0F0, 0
180 END
    
```

# I/O ポート

## マイコン・クラブ

### ●MZ-80 Soft 研究会

#### 会員募集

中学生 4人、高校生 3人、一般 1人の計 8 人で現在運営しています。

この会は主に会誌を発行して、情報交換し合ったり、他の MZ ユーザーからの依頼で、ゲーム、事務用プログラムなどのソフトを無料で作成しています。会の会費は月 ¥300 です。詳しい事は 60 円切手を同封し、住所、氏名を明記の上お送りください。なお、当研究会は、マイコンの有無、知識の有無は問いません。

連絡先：〒270-02 千葉県東葛飾区南町木間ヶ瀬 5684-6

### ●北宮城マイコンクラブ

#### 会員募集

PC-8000、8800、パソピア、JR-100 などを中心としたクラブです。お互いの技術向上、情報交換、ソフトの開発を目的として活動中です。広く県北望遠より会員を募集します。

連絡先：〒981-41 宮城県加美郡色麻町大原菅原親志

### ●富山マイコンクラブ

#### 会員募集

富山市近郊を中心にマイコンに興味をお持ちの方を募集しております。

活動内容はソフト、ハードウェアの相互開発など情報交換の場として月に 2 回集会を囲み各自の能力の向上を計るため、当クラブへ入会しませんか。また、マイコン機種、年令、経験は一切問いません。マイコンを徹底的に研究し完全に自分のモノにしたい方どうぞ。

連絡先：〒930 富山市香川町 2 丁目 5-15  
藤井ビル 2F  
☎0764 (91) 3887 (担当) 森野夫

## セミナー

### ●マシン語入門講習

マシン語を目の前にしてひとり悩んでいるあなたのために、当 YMC (PC-8001) では添削形式によるマシン語入門講習を始めることにしました。

詳細は返信用封筒+コピー代(60円切手)同封の上、下記まで(Tel不可)。

申し込み先：〒238 横浜賀子町が丘1-10-5  
8 秋山孝則方 YMC 係

### ●横浜マイコンクラブ

(活動案内)

#### ① 6 月度 第 2 例会 (6 月 27 日)

会場：横浜市婦人会館

#### ● 10 時～12 時：初級機械語講座 & フリーミーティング

#### ● 13 時～15 時：ソフトコース・セミナー「ドキュメンテーション」

#### ● 15 時～17 時：ハードコース・セミナー「シリアル転送(1)」

#### ② 7 月度 第 1 例会 (7 月 11 日)

会場：上記同

#### ● 10 時～12 時：初級機械語講座 & フリーミーティング

#### ● 13 時～15 時：ソフトコース・セミナー「ストリング処理と数値」

#### ● 15 時～17 時：ハードコース・セミナー「シリアル転送(2)」

#### ③ 7 月度 第 2 例会 (7 月 25 日)

会場：上記同

#### ● 10 時～15 時：デモと説明アドテックシステムサイエンス社のパソコン周辺機器

#### ● 15 時～17 時：各分科会ミーティング他、ロボット、言語、音声認識、OA 各研究会

例会場：横浜市婦人会館、横浜市区太田町 1-32-2、☎(045)714-5911、京浜急行線南太田駅下車徒歩 2 分、事務局：〒240 横浜市保土ヶ谷区桜ヶ丘 12 林太郎方永安弘佐

(お問い合わせは例会場へ、または事務局へ手紙を)  
担当：浅井秀人 〆 253 峯崎市赤松町 3-48  
☎(0467)53-0103

### ●マイコン実用講座

#### ●スケジュー(13:30～17:00まで)

MZ-80B、PC-8001 使用

期	月	日	テーマ
III	7 月	3 日 (土)	●マイコンと I/O ①2 進数と 16 進数②マイコンと I/O、メモリと I/O③16 進とマイコン④論理演算⑤ BASIC で 2 の進データ構造⑥ I/O の実際
		7 月 10 日 (土)	●マイコンによる制御 ①フィードバック制御とシーケンス制御②サンプル値制御③シーケンス制御の実際④シーケンス制御のプログラム⑤フィードバック制御の実際 (参加費)
	7 月 17 日 (土)	会 員 12,000 円 非会員 24,000 円 (3 日間) (テキスト代含む)	
IV	7 月	24 日 (土)	●インターフェイスの制作 ①電子回路部品②製作に当たっての一般的注意点③回路図の見方④インターフェイス部⑤スイッチ/LED 部⑥A/D、D/A⑦D/A コンバータ⑧A/D コンバータ (参加費)

7 月 31 日 (土)	会 員 8,000 円 非会員 16,000 円 (2 日間) (テキスト代含む)
-----------------	--

講師：日コース加藤隆興氏(芝浦工業大学)、田、IV コース猪飼岡夫氏ほか。

場所：機械振興会館

連絡先：日本マイコンクラブ

〒105 東京都港区芝公園 3-5-8

(社)日本電子工業振興協会 内

☎(03)438-1869

## その他

### ●マイコン・イラスト・コンテスト

#### 企画の主旨

一般よりマイコンのキャラクター、ディスプレイ上のイラストレーション、アニメーション・プログラムを公募し、優秀作を表彰します。選出にあたっては、プログラムの完成度の点と、美術的センスとの両面での審査を行い、相方の優れた作品を優秀作品とする。

#### 日程

6 月 1 日 募集開始

8 月 31 日 〆 切(当日消印有効)

9 月上旬 審査

9 月中旬 発表および表彰式

#### 審査および審査員

N E C、シャープ、日立、ナショナル、富士通、東芝、各システムエンジニア氏各 1 名、地元両家 2 名

#### 賞品

特選 1 名

表彰状および副賞(シャープパーソナル・コンピュータ MZ-80B×1)

次席 3 名

表彰状および副賞(ナショナルパーソナル・コンピュータ JR-100×1)

#### 使用可能機種

N E C PC-6001、PC-8001、PC-8801

シャープ MZ-80K1E、MZ-80B

日立 ベーシックマスターレベル 3、レベル

3/11、ベーシックマスタージュニア

ナショナル JR-100

富士通 マイクログラフ

東芝 PA-7010

※言語は自由とする(特殊なもの、オリジナル使用の際は明記してカセットテープ添付の事)。

※周辺機器、オプション使用の際は明記の事。

#### 応募資格

大分県および近県在住者で、表彰式に出席可能な方

#### 発表

各誌および店頭にて

受賞者には別に通知

#### 応募方法

プログラムをセーブしたカセットテープを郵送する。テープには作品タイトル、氏名を名記、別紙に住所、氏名、年齢、電話番号、職業、作品タイトル、言語の別、ファイル・ネームなど作品の解説、マイコン歴、現在使用機種(あれば)を記入して同封する。カセットテープは後日返却する。

#### 応募先

〒870 大分県大分市中央 2 丁目 3-10

(株)ベスト電器大分店事務所内

「マイコン・イラスト・コンテスト」係

☎(0975)34-1939 (担当) 三重野明

直通 ☎(0975)32-4039



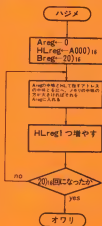


んどは、最大値を求めるプログラムです、もとの数はやはりA 000番地から20) 16個で、符号を考えない数を考えることにします。

フローチャートはやはり繰り返し型になりますが、その内容が少し違います。始めにAregに入れる0は今度は考えられる最も小さい数という意味で0です。だから、もし負の数で考えるなら負の数でもっとも絶対値の大きい数になります。

中心は「Aregの中味と……」というマスです。要するに20) 16個の数を1つずつ調べそれぞれにAregに入っている数よりも大きい数があれば、それをAregに入れるようにしていきます。

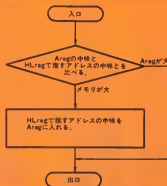
でも、これだけではどうコーディングしたら良いかわかりませんね。ですからこの分だけ取り出してディテールを作ります。四角の両横が2重になって□□になっているのは他にディテールがあるという印です。



れではさっきの分のディテールを作しましょう。これは分岐型を使います。このやり方は始めてですね。これに使う命令は来月習うとして、いまはフローチャートだけ見ていきましょう。

フローは先月習ったなかの分岐型の変化2という形を使います。□□の中には何の判断をするか書きますから、ここでは何と何と比べるのか書いておきます。□□の外からは判断の結果によって次にすることが違いますから、2本の矢印が出ていきます。その矢印のそばにはどういう条件のときにその矢印の方へ行くのか書いておきましょう。このフロー全体で、さっきのフローの□□の中に書いてあったことを全部済ますことになります。

コーディングは来月することにししましょう。



## 今月の宿題

久し振りで教室名物の鼠退治をしましょう。さっきのプログラムの鼠にかじられたところに正しい文字を入れてください。どの鼠がチュー子で、どの鼠がチュー吉かわわからなくなりましたから、上から順番に書いてくださいな。

解答の：〒151 東京都渋谷区代々木1 37-1

送り先 ぜんらくビル5 F 工学社内

『舞子のプログラム教室』 係

締切：7月25日

賞品：図書券(3名)

発表：1/0 9月号

## (先月の宿題の答)



(東久留米市 森岡仁志)



(南津軽郡 平野賢之)

★'82年5月号当選者発表

- 神戸市 丹野俊之
- 明石市 山村雅一
- 板橋区 城平 望

こめんなさい。5月号の宿題、文章の意味がはっきりしない上に誤植まであってご迷惑をかけた。舞子のつもりでは、各問毎にAregがB 6) 16、Cflagが1の状態から始めてもらうつもりだったのですが、森山さんのように連結して次々に行うものとして解着して下さった方も多数ありました。先月号でもお断りしました通り両方とも正解とさせていたいただきました。なお上田さんのご指摘の通り15) 16はRL AとRRC Aのつもりでした。他に、フローチャートの中で「まだ時間あるか?」とあるべきところ「まだ数問あるか?」となっていました。もう一つ、ドラエモンのイラストを書いてくださったのは福生市の清水 宏さんです。





# New Products

## データ・エントリ・システム

### HITAC T-540/10

■HITAC T-540/10は、英数字・データに加えて漢字データの作成も可能な、フロッピーディスクを記録媒体としたシステム。

《機能》

▶スクリーン

項 目	内 容
データ作成機能	モード(エントリ、ベリファイ、アップデート、サーチ) レコード・インサート、レコード・デリート、レコード・コピーデータ・チェック(オンライン/オフライン・トータル・チェック、自己検査/拡張自己検査、コンペティティブ・チェック、シーケンス・チェック、完全チェック) 印刷演算、作業統計収集、作業状態通知/図注、画面印字
ベリファイ・ユーティリティ機能	フロッピーディスク初期設定、フロッピーディスク・コピー、フロッピーディスク印刷
漢字コード変換機能(ユーティリティ・プログラム)	漢字1文字当りカナ2タッチ入力により、作成したデータを、KESISまたはJISコードの漢字データへ変換
通 信 機 能	フロッピーディスクによるデータ送受信(パッチ伝送)

▶コンパター

項 目	内 容
ベリファイ・ユーティリティ機能	フロッピーディスク、磁気テープ間のデータ変換および各種データ編集
通 信 機 能	磁気テープによるデータ送受信(パッチ伝送)

《レンタル価格》

シングル・ステーション ￥30,000/月より

デュアル・ステーション ￥46,000/月より

《問い合わせ先》 株式会社製作所 コンピュータ事業本部 技術本部  
マーケティング部

〒108 東京都港区三田1-4-28 (三田国際ビル)

☎(03)456-2301



## 計測制御用ワンボード・コンピュータ

### MYK-80

■MYK-80は計測制御用組み込みワンボード・コンピュータ。

《特徴》

▶寸法 115×130(mm) ▶CPUはZ80 ▶メモリ容量ROM 4K、最大8K RAM 1K ▶パラレルI/O 8255 8ビット6ポート(メモリ・マップドI/O)

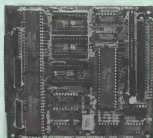
《価格》

組み立て完成品テスト済 1台 ￥25,000 送料￥1,000

《問い合わせ先》 ミヤケ電子工業㈱

〒601-13 京都府京都市伏見区醍醐西大路町29-21

☎(075)572-7890-1



## CP/Mの走るコンピュータ

### Multi86

■Multi86はCP/M-80、CP/M-86の両方のOSの走るコンピュータ。

《特徴》

▶CPUに8085、8086を持つデュアルCPUシステム▶80用、86用ソフトのいずれでもプログラミング可能▶システム・バスIEEE-796を採用

《価格》 ￥1,700,000

《問い合わせ先》 南マイクロボード

〒272 千葉県市川市厚本3-8-9

☎(0473)28-6005 営業部



## オールインワン型パソコン

### MBC-200

■MBC-200は漢字、グラフィックを可能にしたパソコン。

《特徴》

▶Z80CPU×2搭載▶OSとCP/M採用▶言語はBASIC III▶漢字はJIS第1水準▶640×400ドットの高解像グラフィック機能▶640Kバイト・ミニフロッピー標準装備

《価格》 ￥44,8000

《問い合わせ先》 三洋電機ビジネス機器㈱

〒570 大阪府守口市京阪本通2-18

☎(06)991-1181



# New Products

## 音声認識ボード

### SRB-64

■SRB-64は疑似通話認識方式採用のOA機器音声認識ボード  
(特徴)

▶疑似通話音声認識方式採用▶音声分析LSI使用

	SRB-64	SRB-32A
認識方式	特定語彙、単語認識	特定語彙、単語認識
発声形式	疑似通話方式	離散発声方式
認識語数	64語(語彙1人) 各32語(語彙2人)	32語(語彙1人) 各16語(語彙2人)
音声分析方式	16チャネルバンドパスフィルタ	1チャネルバンドパスフィルタ
応答時間	平均0.4秒(64語登録)	平均0.3秒(32語登録)
識別方式	DPマッピング	DPマッピング
出力信号	RS-232C, パラレルI/O, コード信号	DC信号, コード信号
使用マイコン	8ビット・マイコン 2個	16ビット・マイコン 1個
メモリ容量	RAM 12Kバイト ROM 10Kバイト	RAM 8Kバイト ROM 8Kバイト
外形寸法	272mm×175mm	260mm×192mm

〈価格〉 SRB-64 ¥125,000

SRB-32A ¥99,000

〈問い合わせ先〉 三洋電機ビジネス機器部

〒570 大阪府守口市京阪本通2-18

☎(06)991-1181



## カラーディスプレイ

### TH14-NM2 G

■TH14-NM2Gはノングレア・ブラウン管使用のRGB入力14型カラーCRT  
(特徴)

▶ノングレア・ブラウン管使用▶RGB入力▶水平位置調整可(左右15mmずつ)

〈仕様〉

▶ブラウン管: 14型90°ノングレアFKデータブラウン管

▶表示文字数: 1,000文字(40×25行)

▶走査周波数: 水平 15.75KHz

垂直 60Hz

▶入力信号: RGBセパレート方式(8ピン角型コネクタ)

RGB信号 TTLレベル 正極性

水平同期信号 TTLレベル 負極性

垂直同期信号 TTLレベル 負極性

▶解像度: 水平 400ドット

垂直 200ライン

▶表示範囲: 横 250mm

縦 160mm

(水平44.7μs, 垂直12.3μs時)

▶電圧: AC100V 50/60Hz

▶消費電力: 53W

▶重量: 10kg

▶寸法: 高さ 32.2cm

幅 35.6cm

奥行 39.4cm

〈問い合わせ先〉 松下電機産業㈱テレビ事業部

〒567 大阪府大阪市市松町1-1

☎(0726) 22-8181



## 全固体カラーカメラ

### SR-1, SR-10, SK-1

■MOS固体撮像素子を用いた全固体カメラ

(特徴)

▶図形ひずみ解消▶焼き付き、残像の解消▶水平解像度450本以上▶素子をNPN3層構造のため、ブルーミング解決▶SR-1はNTVとの共同開発

〈価格〉

SR-1 ¥3,980,000

SR-10 ¥4,500,000

SK-1 ¥2,980,000

〈問い合わせ先〉 日立電子㈱

〒101 東京都千代田区神田須田町1-23-2 大木須田ビル

☎(03) 255-8411



日立固体RGBカメラSK-1



日立VTR一体型カメラSR-10

## VIC-1001用拡張カートリッジ

### VIC-1011, 1212, 1213, 1112

VIC-1011

■VIC-1011はRS-232Cアダプタ・カートリッジ

〈特徴〉

▶RS-232Cを使って各種機器の接続可能▶ターミナル・タイプ(A) とカレント・ループ・タイプ(B) あり

〈価格〉 ¥9,800

VIC-1212

■VIC-1212はBAS1Cのプログラミング、デバッグ用カートリッジ

〈特徴〉

▶プログラミング、デバッグ用コマンドを追加▶ファンクション・キーに2モード計24種のコマンド

〈価格〉 ¥14,800

VIC-1213

■VIC-1213はマシン語モニタ用カートリッジ

〈特徴〉

▶CPUのステップ動作可能▶レジスタなどの内容変更可能

〈価格〉 ¥9,800

VIC-1112

■VIC-1112はIEEE-488インターフェイス用カートリッジ

〈価格〉 ¥24,800

〈問い合わせ先〉 コモドール・ジャパン㈱

〒107 東京都港区赤坂8-5-32 赤坂山手ビル6F

☎(03) 479-2131

〒542 大阪府南区堀江筋1-45-1 日生長機ビル

☎(06) 251-4001

# New Products

## 16ビットCPU

### iAPX186

■iAPX186はCPUサブシステムをも含むCPU。  
(特徴)

▶iAPX86とソフト・コンパチ▶CPUサブシステム内蔵(メモリ/ペリフェラル制御、カウンタ/タイマ、割り込み制御、ダイレクト・メモリ・アクセス、システム・クロック)▶68ピン、HMOS IIテクノロジーにより

製造、量産時にはH MOS IIIプロセスで生産▶2組のDMA(2Mバイト/秒)

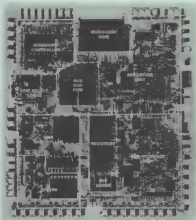
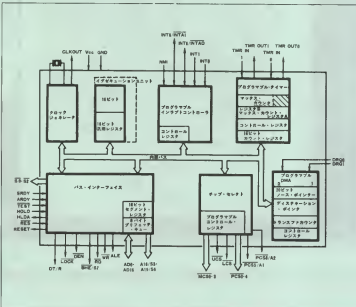
▶3組の16ビット・プログラマブル・カウンタ/タイマ、

(価格) 取寄時 ¥8,000 (ハイボリューム)

(問い合わせ先) インテルジャパン(株)

〒300-26 茨城県筑波郡豊里町東光台5-6

☎029747-8511(大代表)



## デジタルICのテスト・システム

### モデル1732MデジタルICテスト・システム

■モデル1732MデジタルICテスト・システムは複数のマイクロプロセッサを使用し、大型テスト・システムと同等以上の機能をそのままベスト・サイズに集約した高スループットでSSIからSLI、マイクロプロセッサ、メモリの48ピンまでのあらゆるデジタルICのファンクションおよびパラメトリック・テストが可能。

(特徴)

- 4 MHzバージョン、128 KRAMのZ80コントローラ
- 各ピンに対して電圧印加/電流測定、電流印加/電圧測定が任意に選択可能
- 各ICに対して15通りまでの異なる条件、リミット値でのテストが可能
- 不良品に対してもカテゴリー選別が可能
- 使用しないピンに対してアイゾレーション・テストが可能

(問い合わせ先) 株式会社エレクトロニクス 計測機器2部

〒160 東京都新宿区西新宿1-26-2 新宿野村ビル

☎(03) 343-4411



## 日立3用16ビット・カードと16ビット・パソコン

### MP-1600, MB-16001

■MP-1600はし3に増設する16ビット CPUとRAM128Kを持つカード、MB-16001は16ビットCPUを搭載したパソコン。

(MP-1600の特徴)

▶CPUに8088搭載▶RAM128K▶8088がメイン・プロセッサ、6809が出力処理▶OSにMS-DOS使用

(MB-16001の特徴)

▶CPUに8088▶RAM320K標準実装、拡張RAMカードにより最大576K▶画面倍速モードフロッピーディスク1台内蔵▶ユーザーRAMにパリティビットを付加▶8色カラー最大640×400のグラフィック画面、15色カラーで、テキスト最大80×25行▶電源バック・アップ方式のカレンダー時計内蔵▶OSとしてMS-DOSを採用

(価格) MP-1600 ¥80,000

MB-16001 ¥590,000

(問い合わせ先) 日立製作所 家電事業本部

家庭電子事業部 パーソナルコンピュータ部

〒105 東京都港区西新橋2-15-12 (日立愛宕別館)

☎(03) 502-2111 内線2541

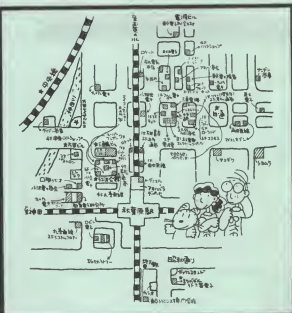


## 関東マイコンファンの買い物ガイド



## あきはばら

マップ  
地図



4月18日、秋葉原へ行ってきましたのでレポートします。

●マイコンパルス(太陽無線)さん  
 実は本日閉店だったんです。そして10時5分に行った私が客第1号でした。ラジオ会館5Fです。今日は平日だったので、客は少なく、かえってお祝いに来ている人のほうが多かったようです。

3 時で F-3801 と MZ-202 は飛び回っていた(友人と)。また、こゝにはランピング・ブーティが居た。いいてきてかねえ。とここで、F-3801 で漢字表示のプログラムを友人が作ってゐた。つまり漢字用 ROM が入ってゐるといふのでした。漢字 ROM とはいへるのならばキリや変な字や、ひらがな、カタカナ、それとわづのわからぬものや、グラフィック・システムを四角く組み合わせたりするもの、といった(友人が)「おもしろい」ものを作った。これはかやがて、友人に「兄や、このプログラム、完全に理解してのこの「いなか」」といふくらいで感服してゐた。随で、は「シャープの人間」と名乗る友人は、最初は MZ-202、ついで F-3801、FM を勧めてゐた。この友人が、現在岡山にあるセーサースで、このコンピュータの専攻には、(6、7 月間、おね

●ラジオ電機さん  
ラジオザハートの人目の所であって、  
ちょっと見てみたんですが、狭い所にい  
ろいろ置いていました。圧電プザー大¥  
190、小¥150、6V、9Vのコンパネタ  
が¥400～¥1,500などです。その他にも  
電話があったり、キーボード（テンキー  
です）があったり、また人陽電池が0.5  
V～9Vまで揃ってありました（値段全  
部忘れてしまいました。すいませーん）。

●コスモス秋葉原さん  
あ、あの……「マイコン独歩」が置いてありました。MZのソフト、PET、CBMのソフト、L3のソフトが相変らず安いんです。それと、データファイルが abundantly ありました。

●名前は忘れた神保町のディスカウント  
ショップさん (とーとつに)

テープがワゴンに乗せて大安売りました。東芝ローノイズ・テープが¥150でした。神保町の駅を消れば見えるはずです(無責任)。他にfx-3200P、PC1500などがありました。あまり安くありませんでした。

〈富樫車でしたノ〉

不自然ながら、アキバマップです！

●NEC Bit-INN  
PC-6001、PC-8001は自由に使えます。ソフトを打ち込んでいるジャリども、ディスクを使って、なんかしている窓際オジさんがいました。PC-6001用ソフト「クイックス」がありました。一回ビックリ

●富士通マイコンセンターRAM  
MZ-80K2Eでドンキーコングをプレイ  
していた(MZBそっくりです)。APP  
LE II、FM-8用JOY¥12,800、PC-80  
01用JOY“VIDEO COMMAND”¥8,800  
こんなにも行っていたんだ!

●九十九電機5号店  
VICでHALのナイト・ドライブ、  
APPLEでミッドナイト・マジック  
(NEWシンボルゲーム)をデモって  
いました。PC 8001はPC G8100を使っ  
たNEWソフトPCグラフィレンス、マ  
ニュアルもあります。

(P.N 百合香・K)

初めてお使います。5月5日(水)  
僕と花本君とで秋葉原へ行ってきました  
★plusさん(ラジ館に新装開店)  
MZ-80B、K2E、PC-6001などでゲ  
ームを遊ばせていた。この店は新しく  
開店したのですね。ゲームを自由にやら

イルカのマーク。  
★マイコンセンターRAMさん  
ここのジョイスティックはすごい。GM

★小沼電気さん  
PC-8001, MZ-80B, K2Eなどがデモっていた, B, K2Eでデモっている SUPER STAR WARS は、この店のオリジナル・ゲームであり、かつ、おすそ

め品です。  
★お美穂さん

ソフトテープがいっぱいありました、PC-8001+PC Gのインベーダーをテーマにする。あと、プロノクずしゲームを作ることができた。あ、それからMZ-80Cを¥148Kで売ってました（もちろん中古）。でも、かなり使い込んでありカセットレコーダー部分はくりぬいてあった。

第九十九篇では、  
 ラナちゃんのアラレちゃん、ヒルダ、ラ  
 ナちゃん、セワさんの子までしていた  
 JCR-100がAHOを表示し続けていた。  
 PCG-8000のこの日、ジョイスティック  
 のをきつてくれない(度でめんどく  
 さい)。僕はほのめいた。セワさんの子  
 の子を見つけてしまった。おれさんの話だ  
 と、MZ-80には簡単にPCGがつか  
 えられるが、K2にはCPUがハンパなけ  
 てるので、難しいのこのことだ。た  
 んで、もう頑張ってみようと思う(も  
 うおかわりのこと)と思うが、おれさん  
 はMZ-80、僕はK2 Eのユーザーです。

★ROKETさん  
マイコン売り場は一番上にあるのでし

どいで、でも、ソフトテープや青紙が多いですね。ROCKETという字をデモってるK2Eの1に、カタカナがひらかなになるCG-MZ2¥1,800と書いてあったので聞いてみた。CG ROMを差し替えるだけでできるというので買ってしまった。化ホれはゲーム・ソフト・マスコ・グランプリを買った。一度テープ売り場の係員に「どれが面白いですか？」と聞いた。「これと聞いて面白いのはないですね。」と答えたので、好感が持てた。

本当にひらがなが表示された(内たり前)カタカナが読み辛いという人は、是非百たらいいいと思います。しかし、モノコグラブりが、もなごらんふりと表示されたのには参った。カタカナと使い分けられないのも、考えものです。  
 (生物部から情報科学部へ行くこうとしている達くん)

みなさん、こんにちは！  
お久しぶりです、にゃんこです。花  
壇も満ち、本格的な夏が人間の詩にな  
り始めてます。毎年、この時期にや  
ると、すべてが夏と影のアンプルを  
まとう季節へあこがれが、おそろお  
そろ私の心を揺り動かすので(きゃっ)  
だに、とーどーおかけ〜秋葉マ  
ップを再行いたしますので。でも、こ  
れには海より深い理由と山より高い意  
志があるです。それは、みなさんから  
の熱〜いカチン・コールドなんです。高  
くにもなった、気持を新たに、上枯  
しのソロ・ナビエマップです。  
☆秋月ソロさん

日曜日に行ったので、それこそ恐ろしく泥濘してました。しかし、ここは鎌倉に安いです。だからこそこれだけ人気があるのしょうけれど、これノといった堀り出し物はありません。やはり秋葉に象徴する人の平均年齢も下がり、1つ1つのお話で面白いものや、堀り出し物を探すといった古い時代の影は薄くなりつつあるようです。秋月のようなしにせも変わっ

いくんすね、でも全体的な安さでは、やっぱりNo.1♪

▼本多通商さん(ラジオデパート)

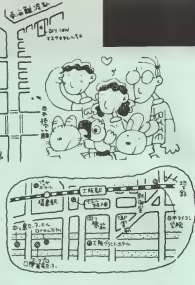
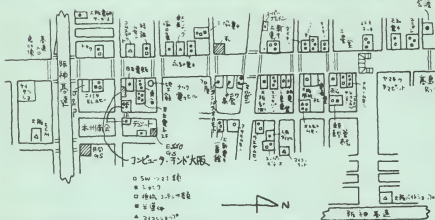
65000のファミリー(L4-10)がす  
でにしっかり揃ってました(値段はちょ  
とわかりませんが)、それから、なんでも  
(自分以外)ホビーできるディスク  
・カブール「ロックスマイズV.4」が  
ありました♪(値段は書いてなかったけ  
れどAPPLE用)、あと、HD5303P  
(68系CPU・MOS・タイプ)が¥8K

でした。  
♡千石通商さん  
ボリュームやスイッチの品揃えは大したものだと思います。たまにソケットなどの安売りをしています（そのときはラビビアン15pinが10円で¥0.9Kでした）。それと、安いとはいいかねますが、カセット・デコを用いたステレオ・基板（ドルビー付き）が¥0.5Kでした。作る♪を西きたい人には安いものでしょう。  
では……今回はこのへんで……

advised by '82M (七味+結子♡)







地 ぽんばし マップ

ひさしふりに日本橋に行ってきましたので、そのときのようすを書きます。

● J & P

EPSONのHC-20が1台入っていました。現在(5/18)は予約受付中とのことで価格は¥138,600とのことでした。HC-20は20桁×4行の画面とプリンタが付いていて、重さも1.6kgと軽くて使いやすそうでした。PC-1500+プリンタ+8K RAMが¥139,600しますから値段もまあまあだと思います。三洋のPHC-10はこの本が出るときには入荷しているかと思いますが、このPHC-10は定価¥24,800ととても安いので入門用のマシンに買ってみては?

## ●イズと電子

友人から聞いた話によると、J&Pの  
とりにあるイズミ電子でZ80が1つ¥  
¥900、2114が4つ以上だと1つ¥370であ  
ったそう。

## ●電友社

ぬわんと、2732が1つ ¥1,280になつて  
ります。本島に安くなったもので、1年  
前の半額以下です。それに、容量から言  
えば2716より安くなったとるんですから、

●日本電報

オセロゲーム基板(¥3,500)はまだありました。SW類も付いとりますので、ゲーム用にもよいでしょうし、部品取り

用にも使えるでしょう。また、そうとう昔のTVゲーム(テニスetc)のマシンが¥5,000もありました。

●E.L.ホビー

1階が改装されてマイコン・フロアとたったりします（やはり、隣のJ&Pと対抗するためでしょうけど）。内容的には各社マイコンの入り方はJ&Pと同じようなものですが、マイコン用の各種専用フォーム用紙がいろいろあったのが目につきました。

## ●コムスボット

ここにもHC-20が入っています。また割引きワゴン(?)の中にマイコン雑誌のバックナンバーなどが数割引(?)であります。(The heat of I/O もあったよう

## ●シリウス

プザーのような大ききの電子オルゴールが¥980でありました。1.5Vで動くということなのでちょっとした遊びに使えそうです。

P.S. P.S.

MIC-RO-PRO-CESSOR (TINY EXP

## ANDERSON, JR. 69

ANDERJがようやく完成しました。こいつは、768BYTEの大きさですが、新命令として、SQUAD、PLOT (44×45グラフィックですが)、RPLLOT、SETC、LOCATEが使えるようになり、ファンクションキーの使用も可能となるんです。

2007年12月20日

現在プログラムの整理をしとりますので、  
もう少ししたら本誌に投稿する予定です  
のでご期待ください。

(by JR3YWD の属候こと山本君弘)  
はじめてお便り申し上げます。まず、  
地方の自己紹介ですが、私は私立高校1  
年4組11番マイコン歴3年半現所持マイ  
コンはレベル3です。Hu-エンジンその  
他の周辺機器は一切なく貧乏学生生活  
を楽しんでおります。ではそろそろ本題  
に入りたいと思います。

●スーパービデオ

ここは私が恵比寿町から出て一番に寄る店です。いつもきちんと(?)整理されていてとても気持ちいいジャンク屋です。階段を上ったすぐの所にテレビゲーム用のジョイスティック4種類のものが¥1,200で売っていました。またその横には「MZに付加キーを」に最近の電卓キーボードがありました。これは¥500です。が16個のキーと上部に小さなキーがあり、リターンやストップのためにもつかえます。また22000 $\mu$ Fのコンデンサ¥400でした。

●井立電子産業

ここではオートリバーサクセットデッキ ¥3,200 がありました。押しボタンスイッチが一つもなくMZ-80Bの中に入っているカセットの様です。腕に自信のあるかたはどうぞ。

## ●コンピューターランド大隈

アップル各種ソフトが¥8,500～¥9,000私はバグ=アタッカーというのをLOADして2時間もおぼりました。また¥800でイデのゲーじを出し。まわりの人に白い目で見られました。

●コンパス オカモト

ここはシンセサイザーを知らない私には居ごこちの悪い所です。ちらっと見てすぐかえってきました。MZ80-DU ¥110,000 一台限り。

## ●デッドット

8 インチフロッピードライブが\$0,000  
私はフロッピーがほしいと思ひながらも  
これには手があません、ある種の恐怖が  
あるのです、冷却用ファンがたくさんあ

## った（値段）

私も言々と入試が終わって（府立高校はみごとに落とされた）日本橋へ行けるようになりました。レベール3は影が薄いと書かれているけどみなさんがんばりましょう。最後に私はマイコンクラブを今までバカにして入らなかったけれど考えがかわって入りたいくなりました。レベール3杯のクラブならぜひお願いします。1/O ポートに日本船舶振興会会長もどうぞと書いてくださればすぐにお手紙いたしますのでどうぞよろしく。

(日本船舶振興会会長)

最近「日本橋への行き方」と言うのがのってますが、どうも恵比寿町駅へ行けと言うのが多いようです。が日本橋は難波から日と鼻の先なのです。と言う訳で「難波駅で降りた場合の日本橋への行き方」を説明したいと思います。地下鉄でも近鉄でも南海でもええんですが、降りると「なんばCITY」に向い南下します。1Fを通過してください。なお、南海難波駅南口の場合は上りします。すると

んばCITY本館と南館の間の自転車車が数多くとめてある道路へ出ます（余談ですが、ここではHONDA-CITYのレンタルをやっています）。すぐ西に大阪球場が見えるでしょう（その場所にはガード下なので大阪球場はちょっと見えにくいかもしれませんが）、その道を東へ進むと左側にカンパニー屋が見えてきます。どんどん行くといのちに吉野屋の見える交差点へ出ます。そこから南はもう日本橋へ出ます。

きにしてください。方面オンチの方はCOMPUSを持っていきましょう。ここで書いて送った人はあきらめて家に帰ってください。あきらめきれない人は道ゆく人に聞いてください。だれでも知っていると思います。私の家の前から自転車ですこし走ると日本橋です。私は得をしているのでしょうか。



(TABASCO)



## マップ 大阪池田地図

### ★ミドリ電化

4月末の店内改装でマイコンコーナーが新設されました。残っているマイコン

は標準車で、PC-6001 2台、PC-6001 1台、MZ80B 1台、MZ-K2 1台、FM-8 1台、JR-100 1台、だいたいこのくらいだったと思います。使用は自由のようです。(たぶん)場所は近くの人ならわかると思いますが、ダイエーの近くです。機会があれば行ってみてください。(JPS)

## マップ 茨木地図

### ●阪急茨木駅前

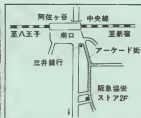
このソフトは何とハドソンソフトを¥1,000に値引きしております。買いてあるのはアンキー&ファンクションや

ナンバー、Waterc.です。マイコンはM B-6501、MZ-80B、MZ-K2E、JR-100、PC-6001、FM-8がテキスト、プリンタ付きのフルシステムです。なお、名目上カセット禁止ですが、常道になれば使えるようです(私の目の前で使っていた)。なお、場所は阪急茨木駅茨木駅前のコンビニや無断です。また、阪急茨木駅前のミドリ電化にFM-8、MZ-K2E、PC-6001がカセット無断であります。(笑田重高集のガン)

# NEW SHOP

### ●阿佐ヶ谷Byte Shop

所在地：杉並区阿佐ヶ谷南1-34-4 阪急共栄ストア2F ☎ (03) 314-3272  
営業時間：AM10～PM7:30  
取扱機種：PC-6500、8000、6000シリーズ、FM-8など多数  
(5月10日オープン)  
人対パソコン各種周辺機器、ソフト、書籍が充実。4人のスタッフが年中無休で相談にのってくれます。



### ●普賢電子赤坂店

(5月23日オープン)

所在地：港区赤坂2-17-54 パレロワイヤル赤坂1号館225

(千代田線赤坂下車5番出口徒歩3分)

営業時間：AM10～PM7:00 (年中無休)

取扱機種：MULTI16、1F-800などビジネス志向のパソコンを中心に、各メーカーの機種が多数展示。

内外のソフトウェア、書籍などは充実しています。



## マップ 高槻地図

### 高槻地図

久しぶりの高槻地図です。なんと8年3月の3月か全消出しているんですよ。高槻地図の専門家M.T.とちんめんがお送りします。

### ●西武高槻駅前西武3階です。

ウィンドウの中にはFMとPC-6001が静かにアモムしているのではない、MZもVICもLOAD & SAVEはできます。ただし店の人が言ってからにしてください。

### ●上新高槻店(阪急高槻市駅前)

上新高槻からあったのですが、マイコンフロアができたのは最近であります。

パソコンとはいいますがこれがすごい。

PCのタイプが6001、6000、8801、M

Z-80B、KHIE、FM-8、PASOPIA、VI

C-1001などなど多数あります。そのためGAME ONLY派によるマイコンの集

を防ぐため、さることであるのは15:00-17:00までの2時間だけでは他の

時間は17:00まで(ときとけで別あり)。

もちろんそれとなく、上記の時間内ならLOAD & SAVEは自由です。

さて、ソフトなんです。さすが上新

J&Pのようにかセットをズバリと

りそろえて自由に見ることがあります。

HUDSON、九十九、佐々保など各種多

様なソフトが用意されています。本もI/O

から専門誌までひとりととりそろえてあります。マイコンゲームの本(図)ももちろんあります。みんなで買いました。

### ●おまけの日本橋地図

### ●Bit Inn

今年から日曜・祭日も休みとなりました(GAME ONLY防止のためか?)。

### ●J&P

2716が¥900、825Aが¥1,200くらい(だったと思う)。2Fには言うまでもなくマイコンがズラリ、LOADのできるもの(ほとんど)はたいいゲームをして

いる人であらう。マシンの音でインサート¥500

### ●Eとホビー

J&Pに押されたためか、マイコンコーナーが1階に降りて、かなり広く、そ

して機材が増えました。MB-6801 (L田

マーク2)をここで初めて見ました(マ

ニエールがなかった、みたかったの

...)。

さて、PC-6001、FM-8など新しい

パソコンが揃って来たためか、M B-6801は

"は"と"ま"にされてしまっている。

しかしそこでくはそれとなく対峙すべ

マシンのVIEW MONITOR、POWER UP

N-BASIC Ver.2.0(PAINT、CIRC

LE、UNLISTなどが追加)をROMに焼

こうとしている。カセットも2000ボ

に。おまけにジョイスティックもつ

いた。ところがJ-ROMライター(¥1、4月

号)が動かない。なんでも、せいか

く大抵はたいい作ったのに、動け

ない。NEW RALLY-Xは先を越されて

しまった……。

(M.T.とちんめん)

### ●BUG・HOUSE札幌

所在地：札幌市中央区南3条西4丁目イトビルB1

☎ (011) 221-7079

営業時間：AM11～PM8:00

取扱機種：富士通、日立、コモドール、NEC、エプソンなど各種。

書籍、ソフトなどの取り扱い。他、オーダーメイドのソフト注文の受け付けやオリジナル・ソフトの持ち込みで商品化の可能性もあります。



### ●システムインNitsuko旭川(NECマイコン・ショップ)

### オープン

(パソコン無料紹介コース)も開催

日本通信工業株式会社通信機器および情報機器の販売を行っている日本通信株式会社(本社：東京都千代田区神田2-6)では、道庁地区では初のマイコン・セミナーを常設した本格的なNECマイコン・ショップシステムインNitsuko旭川をこのほど開設しました。

### 各種セミナーを開催

「システムインNitsuko旭川」では、パソコンの知識や技術の習得と、実際に導入を検討する方に役立つセミナーを定期的に開催します。

所在地：北海道旭川市1条通10丁目1号 ☎ (0166) 26-2250(代)

営業時間：午後10時～午後7時(木曜日定休)





## マップ 藤沢地図

●まき屋3Fマイコンコーナー(別名サンバー)

ここにはPC 8001, MZ Bがあります。PCにはカラーモニタが付いていますが、カセットテレビは付いてません。2つとも自由に使えます。ソフトはたくさんあります。

(奇面族の6人目)

### ●L商店

ここは家電店ですが、2Fにマイコンが置いてあります。かいだんを上げてすぐのところに、PC 8001 (32K), 6001, MZ B, JR 100があります。なんと、8001, JR, 6001は1台のテレビを共用してました。8001はカラーモニタ、32Kバリエーション。

### ●丸井3Fマイコンコーナー

PC 8001, 6001, MZ B, FM 8, L3, FX 9000があり、自由に使えます。

(奇面族の6人目)

## マップ 富山地図

### ●NECマイコンショップインパルス

とにかく本が多い! I/Oなんか231円前後に入ってます。お店の人というはPCをわかせてもらいます。僕は1箱月に2回のりてきています。なによりやすいところのついでに来たのでまじまじと。

### ●無敵パーツ寄店

VIC, PC, MZ, MZ B, APP L E各1台ずつ置いてあります。場所は簡単にいうと富田駅の近くでしょう。

お店の人と親しそう。ソフトはもう少し多くてもいいような気がする。近くにデパートがあって、日中ながめたいと「ちかん」と間違えられます(水木社)。

### ●ウスイパソコンセンター

僕はここでもMZ 8001のシステム・プログラムを買いました。とにかくソフトがたくさんあります。I/Oのもの・サービスのものでもMZのものほとんどあるといっているくらいです。

### ●マイコンプラザ藤井

七色あー販売までとどろき一そく半でいます。本はインパルスと同様にいろいろあります。マイコンはほとんど同じ(あまり大げさに書かない)あります。

(素人素人)

## マップ 滋賀地図

### ●ヒカリヤ3Fビバ電気店

ベータ・システム・ヘルム III, PC 6001, PC 8001, MZ 80 Bが各1台ずつ、ソフト、書籍はなし。正面からは見えないので注意。

### ●西武3F電気店

レベロ III, VIC, P E T, PC 6001, PC 8001, FM 8, MZ 80 B, MZ K 2 Eなどが置いてあり、どれも自由に使うことができます。ソフト少々あり。

### ●システム イン 源義

ここにもおなじみのPC 6001, PC 8001, PC 8801が各1台ずつあった。ソフト、書籍少々あり。

### ●マイコンSHOP柳

PC 6001, PC 8001, PC 8801, FM 8, MZ K 2 E etc.があり、店の人に頼むと使わせてくれる。いつもアモ

やっている。ソフトは多量に、書籍少々あり。

(I Love Muki & PC 8001)

### ●藤崎松田電気マイコンコーナー

とうとう藤井にも自由にいれるマイコン・コーナーができました。機械はMZ B, PC 8, PC 6です。ソフトの量もいろいろと用意されてあります。I/Oなどのゲーム・ブック(ゲームだけじゃない)もあり、自由にテープ・インできます。それから、最近PC 8のマイコン教室を始めたそうです。ぜひ一度行ってみてください。

P.S. 藤井市立図書館にある「マイコン入門」という本が読んだら、立派なカリビのついた僕が400円を貰ったみたい。

(ぐんぐん男児)

## マップ 奈良地図

やっとなら最近のマイコン・ブームで、僕の家の人にもマイコンを置く人ができたのでさっさとレポートします。

### ●ニタイ大和商店5階

ここはともなうMS onlyという感じでしたが、店の改造とともにはパソコン・コーナーができました。置いてある機械はJR 100・PASOP 1A・MZ 80 B, K 2 E, PC 8001, PC 6001が各1台ずつです。全機種テープ使用可能のようです(30分以内の使用は対応できない、と書いてあるけど)。JRとMZ以外はカ

ラディスプレイが付いています(ファインカラーはFMとPC 8001で付いていました)。

P.S. 1. ここではFM 8を見て、すぐこれを買うを決めた友達がいる。

P.S. 2. I/OはいいのにLSIや、やっとなら最近のマイコン・ブームで、僕の家の人にもマイコンを置く人ができたのでさっさとレポートします。

P.S. 3. 書きおろけかけたが、場所は近鉄国分駅から約5分もかかりません(電車から見える白い大きな建物です)。(松島JUG SPID)

## マップ 明石地図

### ●星電器明石本店3F 星電パーツ

ここには、JR 100、ベータ・マスターター、TRS 80, MZ 80 B, PC 8801, PC 8501, PC 6001, VIC 1001, FM 8, ベータ・マスターター L3が各1台ずつあります。ベータ・マスターター L3はグリーンモニター付きで¥9800です。また、FM 8の中身品があり、それは¥16800です。MZ-80BはLOA D, S A V E禁止なんです。しかし、ザブアみないにコソコソLOADをしていた人もいました。それから、人間書、ソフトテープがたくさんあります。テープレコ

ダーの撮影が1.8Kでカセットだった。

★皆さんへ一晩までください。

P.S. VICに使えるカラーモニターカ

ラターV110介して下さい!

P.S.2 I/O 5月号の明石地図の作者は

大学時代の友人です。干渉か干ばれ!

では、しょうもない? 明石地図を終

(UNCH)

## マップ 長野地図

### ●岡谷のByteショップ

ここにはPC 8001, 8801, MZ 80 B, K 2 E, FM 8, APPLE, FX 9000 P, PC 1500, L3, その他プリンタなどがあります。ソフトもPC, MZ Bのものが多いです。たいていデモしているように、店の人に断れば自由にみられるようです。

### ●JOKO

岡谷のお祭り、下諏訪町にあります。客間にテレビがあり、最近パソコンに力を入れているようです。PC 6001, 8801, 8001, ベータ・マスターター, JR 100などがあります。その他にパソコン教室(ここでもパソコンを貸す)と無料で受講できる)があり、BM Jr. が10台近くあります(BM Jr. は印刷がどうだよ)。店の人

はとても親切で、いろいろ教えてくれますのでぜひ行ってみてください。

(by PASOPIA Boy)

### ●アサヒ電子部品

長野には有名な店。FM 8, 8801, MZ B, L3があり、VICは1台しかないけど特定店で周辺機器も揃っています。ソフトは各種あります。

### ●システムイン信隆

PCの専門店。でも1台だけVICが置いてあった。6001や8001はいくらも売っています。PCのソフトに限り多量揃っている。

### ●NOA

開店したばかり。友の友が1人で応待を受け付けていて、気軽に相談に乗ってくれます。SORD, 8801, VICを構えています。1階ぐらい引いてくれます。VICを使ってマイコン教室もやっています。

### ●エコーカード4F

MZと6001が置いてあります。(須藤義典の清水和久)



## マップ 愛知地図

### ★名古屋地図

#### ●コンピュータ11

開店したばかりの店で、名駅のすぐ西にあります。非常にゆとりとした店内で、全機種揃っています。I/Oなど揃ってます。かなりあります。

#### ●名古屋ユニ

最上階の下階。エスカーレーダーで結核のこと。電化センターのまんなかにあります。PC, MZなどがあります。ゲームはだいたいあります。

#### ●アモ横ビル

●トムラ FM 8がうる屋やつら。MZ Bはいろいろの花。MZはおとろりア・パ・カをデモしていました。

#### ●車道通

あひかりからまじりはないのです。他にここでは唯一L3-IIがデモしていました。

●ボントラジオ ビルの一番奥にあり、各種パーツが揃っています。ジョイスティック¥1,500、低價も買いました。

●平石電器 ボントンの横です。秋葉原店とかで、キースイッチ¥70でした。ここはキースイッチがたぐくさん揃っています。

●マゼン(1F) ウォータンM2タイプのリ・ドホが¥980、純正OJ付です。

●九十九 やつとMZ用マージャンが入っています。¥1,500のセットスイッチ・キット¥700、パズルアモデモしています。

(LOVE マナミ)

### ★刈谷地図

名古屋から南東へはすた山です。

#### ●中央ムセン

1Fはなく、地下にAudioが置いてあり、2Fに上がっていくとカセット、マシンなどがあり、詳しくマシンの用途を教えられる販売店です。マシンを紹介しようと、MZ-80K2E, パソコン, PC-8001などがあります(付録品などもあり)。

#### ●ユニのB1

ここはおなじみAudioなんです。マシンが6台置いてあり、それに関する本がずっしりあります。店員さんはなかなか親切な人です。(Mr. AMURO)



(UNCH)



# マイコン大学

## マイコン大学模擬試験

毎月マイコンのソフトウェアのテストをしていますので  
読者の皆様の真剣かつ気楽な解答を求めます。

(出題範囲)

◎初級マシン語部門(8080/6800/6502/Z80)

◎初級BASIC部門 ◎初級PASCAL部門

◎レポート提出要領

◎7月15日消印有効(ハガキに解答と応募回数を記すこと)

お名前にはフリガナをつけてください。

マイコン大学模試

(解答例) ①ーイ、②ーロ、③ーハ……[2回目]

応募回数は、各部門別でお願いします。

◎合格発表

8月25日(土)9月号)

なお、合格者のうち5名様に図書券をさしあげます。

◎送先

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんからビル5F

工学社内 マイコン大学模試係

各部門別で連続6回正解者のうち、各部門1名の方に高級電卓をさしあげます。

■マイコン大学事務局■

## マシン語初級問題6809編

問6

次のプログラムは、プログラム自体を\$1000番地アドレスの高い方へ移動し、元のプログラムをクリアします。プログラムはメモリ上どこに置いても動作するように工夫して下さい。今回が最終回なので、がんばってください!

アドレス	マシン語	ラベル	命令	オペランド	コメント
1000	30 8D 002E		MOVE	ORG \$1000	開始アドレスを決める
1004	AF 8D 0028		LEAX	FIN, PCR	終端プログラムの最終アドレスをロードする
1008	30 8D F5		STX	LAST, PCR	そのアドレスをLASTへストアする
100B	31 8D 0FF1		LEAX	MOVE, PCR	終端プログラムの最終アドレスをレジスタへ
100F	A6 60	LP1	LDA	0, X+	レジスタの値に1を足す。Xのインクリメント
1011	A7 A0		STA	0, ⑥	レジスタの値に1を足す。Xのインクリメント
1013	AC 8D 0019		CMPL	LAST, PCR	すべての移動が完了したか?
1017	26 F6		BNE	LP1	まだのときループを続ける
1019	16 1000		CLR	CLR+\$1000	移動したプログラムに属する
101C	86 00		CLR	#0	A1にゼロをセットする
101E	31 8D 0F0E		LEAX	MOVE-\$1000, PCR	終端プログラムの最終アドレスをロードする
1022	8D 0009		STX	LAST, PCR	そのアドレスをLASTへストアする
1027	A7 82	LP2	STA	0, ⑥	レジスタの値に1を足す。Xのインクリメント
1029	AC 8D 0003		CMPL	LAST, PCR	すべてのプログラムが完了したか?
102D	26 F8		BNE	LP2	まだのときループを続ける
102F	3F		SWI		プログラムの実行の終了
1030		LAST	FIN	2	「プログラム」エディタ
			END	*	プログラムの最終アドレスの定義
					プログラムの終り

(イ)ーX  
(ロ)ーX  
(ハ)ーY  
(ニ)ーY  
(ホ)ーBRA  
(ヘ)ーJBC  
(ニ)ーJBC  
(リ)ーJAF  
(リ)ーJAF  
(リ)ーJAF

## マイコン大学5月号当選者発表!!

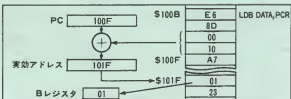
今回でもう4回目になりました。今回はプログラム・カウンタ相対アドレッシングを使ったので、正解率がかなり落ちてしまうのではと思っていたのですが、予想に反して90%と好成績でした。各回の正解率は、

①100% ②96% ③93% ④100% ⑤99%

でした。

まず、プログラム・カウンタ・リラティブ(相対)アドレッシングについて説明しましょう。

普通プログラムは、ORGで指定したアドレスより配置されている場合のみ正常に動作します。でも、できることならはプログラムをどこに配置しても動作しなくても構いません。これを現実にするためには、アドレスが絶対番地であるかどうかにも関係ありません。今回のプログラムでは、DATAというデータ・エリアをプログラムの直後にとっており、このアドレスは101Fですが、マシン語の部分を見ると101Fはどこにもありません。それどころかペランドにDATAがあっても、マシン語のアドレス部が0010、000C、0005、0001となっています。このアドレスの決め方を100B番地を例に説明しましょう。



実効アドレス(いまの場合、Bレジスタにロードしてくるデータの入っているアドレス)は、次の命令のアドレスに命令のアドレス部の0010を加えたものとなります。したがって、プログラム・カウンタ相対の場合、実効アドレスより次の命令のアドレスを引いたものが命令のアドレス部に入ります。当然ポストバイトもつきます。ポストバイトは少々複雑なのでここでは説明できませんが、今回の場合8Dになっています。

プログラム・カウンタ相対は便利なのですが、メモリもよくい必要なので、必要に応じて用いてください。

10 5月号

マイコン大学模試事務局

①ホ ②ニ ③イ ④ハ ⑤ニ

■マイコン大学5月号当選者

水戸市 今泉 裕司  
町田市 酒巻 桂治  
横浜市 栗川 基厚  
各務原市 加藤 亨  
神戸市 飯倉 正裕

## 5月号の問題

問4

次のプログラムは、DATAにある2つの16ビットのデータを、メモリ上で、アドレス\$1000番地から\$100F番地まで、それぞれ16ビットずつ、交互に配置する。ただし、アドレス\$1000番地から\$100F番地までは、すでに別のプログラムで、別のデータが配置されている。このプログラムを、アドレス\$1000番地から\$100F番地まで、実行する。実行の結果、メモリ上のデータは、どのような状態になるか。正しいものを、下の表から選べ。

アドレス	マシン語	ラベル	命令	オペランド	コメント
1000	16 1000		CLR	CLR	ゼロをセットする
1004	AF 8D 0028		LEAX	DATA, PCR	データのアドレスをロードする
1008	30 8D F5		STX	DATA, PCR	データのアドレスをストアする
100B	31 8D 0FF1		LEAX	DATA, PCR	データのアドレスをロードする
100F	A6 60	LP1	LDA	0, X+	レジスタの値に1を足す。Xのインクリメント
1011	A7 A0		STA	0, ⑥	レジスタの値に1を足す。Xのインクリメント
1013	AC 8D 0019		CMPL	DATA, PCR	データのアドレスを比較する
1017	26 F6		BNE	LP1	まだのときループを続ける
1019	16 1000		CLR	CLR+\$1000	移動したプログラムに属する
101C	86 00		CLR	#0	A1にゼロをセットする
101E	31 8D 0F0E		LEAX	MOVE-\$1000, PCR	終端プログラムの最終アドレスをロードする
1022	8D 0009		STX	LAST, PCR	そのアドレスをLASTへストアする
1027	A7 82	LP2	STA	0, ⑥	レジスタの値に1を足す。Xのインクリメント
1029	AC 8D 0003		CMPL	LAST, PCR	すべてのプログラムが完了したか?
102D	26 F8		BNE	LP2	まだのときループを続ける
102F	3F		SWI		プログラムの実行の終了
1030		LAST	FIN	2	「プログラム」エディタ
			END	*	プログラムの最終アドレスの定義



(明市 山下茂美)



(三木市 大塚清史)



## ●売る

◆TRS-80/カナリ48KB ティスターバシオン(完動・無改造)・ディスク①、1+グリーンモータソフトラック(FORTRA)N、プロファイルなど付280K・300Kで、VIC-1001+VIC-1530+付属品、(完動・無改造)を¥30K+40K送料で、G・ASR-33(完動無改造)を¥150K前後で売りますので、ただ取りに来てる方を希望します。また、PC-6001(完動・無改造のもの)を¥40Kで買います。  
◆125 東京都葛飾区青が5-12  
村山和夫 ☎(03)603-3824(PM10:00-11:00)

◆SHARP IQ-3000,30分使用、¥15K以下で、ラゲ教育センターアマチュア無線部でテキスト一式を¥7K以下で、希望価格を書き下す。  
◆923 石川県小松市小松町45  
片利製菓

◆PCG-8100を¥20-30K、完動品。S O F Tを何本もつけます(PUCK-MAN, etc.)  
◆84 宮崎県南都南郡高崎町161番593  
-34  
内利製菓

◆FM-8+漢字ROM+カラーTVアダプターを¥180Kで、手渡し希望。  
◆103 東京都中央区日本橋新町1-30  
日本橋ハイツ402  
石田製菓

◆MZ-80C(完動・無改造)・ライトペン+ジョイスティック+ソフト+本を¥130K以下で、手渡し希望。TELはPM8:00-10:00にお願いします。  
◆177 東京都都立区西葛西1-1-23  
青山商店 ☎(03)1390-8580

◆PC-8001(32K)を¥120Kで、またPC-1211+CE-121を¥25Kで、シェアP-3000+準品A+準品B+後付増設用メモリアルを¥55-¥85Kで、さらには使用のPC-1500を¥47Kで、W平持っています。  
◆121 東京都足立区青井5-12-41-505  
谷村守正

◆アップル用ミニジョーシンセンサー(9準品, 15オクターブ, 基盤3枚), マニエール, 曲テラ(デジタック)付¥250K相当品を¥50K, 10K ROMカードを¥20K, スーパーソフトを10Kで、全部まとめて¥70Kでも可。PC用プリンタ, ディスケットも交換可能。  
◆320 横浜市鶴見区鶴見1-7-24 406  
西山誠一郎 ☎(045)575-5878

◆FM-8+(バージョンUP版)+ミニフロッピー(アダプター)+Z-80カード+CP/Mを¥500Kで、CRTを付けられればCP/M2.0が走ります! 詳しくはTEL.の平にて。  
◆422 静岡県大井町5-18-31  
堀田智行 ☎(054)285-0756

◆GAME & WATCHのオクトパスを¥3K, 電子技術教育協会のマイコン+教科本を¥55K, 別冊「マイコンゲームの本」を¥1.5Kで、詳しくはTEL.の平にて。  
◆869 神奈川県相模原市小井町2-8  
島原克己

◆MZ-80B+マニュアル+プログラミングの道成速成本(山崎)を¥220K以下でW平持っています。  
◆855 神戸市東灘区江・庄2-17-724  
高崎正高

◆EPSON漢字プリンターMP-80K, システム変更の為、新品、無改造、無改造、改修使用を¥142Kで、なるべく近頃の方、丁渡し希望、とどきます! 平か丁E L(いつでもOK)ノ。  
◆370 群馬県高崎市上中町331-1  
茂田ハイツ201  
茂田 豊 ☎(0273)23-6210

◆PC-702P(付付属品全部)+FP-10(AICアダプター, 記録紙4巻)+F-A-2を50Kで、またF-A-402P(付付属品全部)+F-A-7+プログラム電報機の本を¥20K, まずは電話でCP/M6.0以降。  
◆412 静岡県沼津市南郷888-1  
土屋昌彦 ☎(055)12-2297

◆PC-1210+カセット・インターフェイスを¥13Kで、またPC-6001用カーアダプターを¥5Kで、W平を持っています。  
◆259-3 神奈川県横浜市下郷南河町古池1533-63  
沖 幸夫

◆IQ3000(82年4月輸入, 新品同様)を¥30KまたはFA-2+¥25Kで売ります。取引可能。FX-702Pとの交換も可能。W平で送迎も。  
◆990 山形県山形市東原町2-7-8  
阿部 洋

◆MZ-80FD+MZ-80F15+MZ80F19+MZ-801/4+4MHz CP/Mカード+CP/M ver.2.2+ASIC-80vers.2をセットで¥320Kで売ります。丁渡し希望、W平で売ります。  
◆520 大津市杉津町8-31  
友成 正

◆MZ-80B+5.25MB, マニエール・ス・ゲームソフト5本を¥230Kで、あまり使っていない。お買付、手渡し希望。  
◆372 群馬県伊勢崎市通利町2361-8  
清水邦雄 ☎(0270)25-7685(PM7:00以降)

◆MZ-80K/C用プリンター, EPSON M P-807VPE1, インターフェイス・キットKEMZ-0001を¥45K以下で、W平持、手渡し希望。近の方で高価の方へ販売連絡します。  
◆281 千代田市豊島町6-137  
小山健夫

◆PC-8001(32K)を¥120Kで、またPC-1211+CE-121を¥25Kで、シェアP-3000+準品A+準品B+後付増設用メモリアルを¥55-¥85Kで、さらには使用のPC-1500を¥47Kで、W平持っています。  
◆121 東京都足立区青井5-12-41-505  
谷村守正

◆アップル用ミニジョーシンセンサー(9準品, 15オクターブ, 基盤3枚), マニエール, 曲テラ(デジタック)付¥250K相当品を¥50K, 10K ROMカードを¥20K, スーパーソフトを10Kで、全部まとめて¥70Kでも可。PC用プリンタ, ディスケットも交換可能。  
◆320 横浜市鶴見区鶴見1-7-24 406  
西山誠一郎 ☎(045)575-5878

◆FM-8+(バージョンUP版)+ミニフロッピー(アダプター)+Z-80カード+CP/Mを¥500Kで、CRTを付けられればCP/M2.0が走ります! 詳しくはTEL.の平にて。  
◆422 静岡県大井町5-18-31  
堀田智行 ☎(054)285-0756

◆GAME & WATCHのオクトパスを¥3K, 電子技術教育協会のマイコン+教科本を¥55K, 別冊「マイコンゲームの本」を¥1.5Kで、詳しくはTEL.の平にて。  
◆869 神奈川県相模原市小井町2-8  
島原克己

◆MZ-80B+マニュアル+プログラミングの道成速成本(山崎)を¥220K以下でW平持っています。  
◆855 神戸市東灘区江・庄2-17-724  
高崎正高

◆EPSON漢字プリンターMP-80K, システム変更の為、新品、無改造、無改造、改修使用を¥142Kで、なるべく近頃の方、丁渡し希望、とどきます! 平か丁E L(いつでもOK)ノ。  
◆370 群馬県高崎市上中町331-1  
茂田ハイツ201  
茂田 豊 ☎(0273)23-6210

◆PC-702P(付付属品全部)+FP-10(AICアダプター, 記録紙4巻)+F-A-2を50Kで、またF-A-402P(付付属品全部)+F-A-7+プログラム電報機の本を¥20K, まずは電話でCP/M6.0以降。  
◆412 静岡県沼津市南郷888-1  
土屋昌彦 ☎(055)12-2297

◆PC-1210+カセット・インターフェイスを¥13Kで、またPC-6001用カーアダプターを¥5Kで、W平を持っています。  
◆259-3 神奈川県横浜市下郷南河町古池1533-63  
沖 幸夫

◆IQ3000(82年4月輸入, 新品同様)を¥30KまたはFA-2+¥25Kで売ります。取引可能。FX-702Pとの交換も可能。W平で送迎も。  
◆990 山形県山形市東原町2-7-8  
阿部 洋

◆MZ-80FD+MZ-80F15+MZ80F19+MZ-801/4+4MHz CP/Mカード+CP/M ver.2.2+ASIC-80vers.2をセットで¥320Kで売ります。丁渡し希望、W平で売ります。  
◆520 大津市杉津町8-31  
友成 正

◆MZ-80B+5.25MB, マニエール・ス・ゲームソフト5本を¥230Kで、あまり使っていない。お買付、手渡し希望。  
◆372 群馬県伊勢崎市通利町2361-8  
清水邦雄 ☎(0270)25-7685(PM7:00以降)

◆MZ-80K/C用プリンター, EPSON M P-807VPE1, インターフェイス・キットKEMZ-0001を¥45K以下で、W平持、手渡し希望。近の方で高価の方へ販売連絡します。  
◆281 千代田市豊島町6-137  
小山健夫

◆PC-8001(32K)を¥120Kで、またPC-1211+CE-121を¥25Kで、シェアP-3000+準品A+準品B+後付増設用メモリアルを¥55-¥85Kで、さらには使用のPC-1500を¥47Kで、W平持っています。  
◆121 東京都足立区青井5-12-41-505  
谷村守正

◆アップル用ミニジョーシンセンサー(9準品, 15オクターブ, 基盤3枚), マニエール, 曲テラ(デジタック)付¥250K相当品を¥50K, 10K ROMカードを¥20K, スーパーソフトを10Kで、全部まとめて¥70Kでも可。PC用プリンタ, ディスケットも交換可能。  
◆320 横浜市鶴見区鶴見1-7-24 406  
西山誠一郎 ☎(045)575-5878

◆FM-8+(バージョンUP版)+ミニフロッピー(アダプター)+Z-80カード+CP/Mを¥500Kで、CRTを付けられればCP/M2.0が走ります! 詳しくはTEL.の平にて。  
◆422 静岡県大井町5-18-31  
堀田智行 ☎(054)285-0756

◆GAME & WATCHのオクトパスを¥3K, 電子技術教育協会のマイコン+教科本を¥55K, 別冊「マイコンゲームの本」を¥1.5Kで、詳しくはTEL.の平にて。  
◆869 神奈川県相模原市小井町2-8  
島原克己

◆MZ-80B+マニュアル+プログラミングの道成速成本(山崎)を¥220K以下でW平持っています。  
◆855 神戸市東灘区江・庄2-17-724  
高崎正高

◆EPSON漢字プリンターMP-80K, システム変更の為、新品、無改造、無改造、改修使用を¥142Kで、なるべく近頃の方、丁渡し希望、とどきます! 平か丁E L(いつでもOK)ノ。  
◆370 群馬県高崎市上中町331-1  
茂田ハイツ201  
茂田 豊 ☎(0273)23-6210

◆PC-702P(付付属品全部)+FP-10(AICアダプター, 記録紙4巻)+F-A-2を50Kで、またF-A-402P(付付属品全部)+F-A-7+プログラム電報機の本を¥20K, まずは電話でCP/M6.0以降。  
◆412 静岡県沼津市南郷888-1  
土屋昌彦 ☎(055)12-2297

◆PC-1210+カセット・インターフェイスを¥13Kで、またPC-6001用カーアダプターを¥5Kで、W平を持っています。  
◆259-3 神奈川県横浜市下郷南河町古池1533-63  
沖 幸夫

◆IQ3000(82年4月輸入, 新品同様)を¥30KまたはFA-2+¥25Kで売ります。取引可能。FX-702Pとの交換も可能。W平で送迎も。  
◆990 山形県山形市東原町2-7-8  
阿部 洋

◆MZ-80FD+MZ-80F15+MZ80F19+MZ-801/4+4MHz CP/Mカード+CP/M ver.2.2+ASIC-80vers.2をセットで¥320Kで売ります。丁渡し希望、W平で売ります。  
◆520 大津市杉津町8-31  
友成 正

◆MZ-80B+5.25MB, マニエール・ス・ゲームソフト5本を¥230Kで、あまり使っていない。お買付、手渡し希望。  
◆372 群馬県伊勢崎市通利町2361-8  
清水邦雄 ☎(0270)25-7685(PM7:00以降)

◆MZ-80K/C用プリンター, EPSON M P-807VPE1, インターフェイス・キットKEMZ-0001を¥45K以下で、W平持、手渡し希望。近の方で高価の方へ販売連絡します。  
◆281 千代田市豊島町6-137  
小山健夫

◆PC-8001(32K)を¥120Kで、またPC-1211+CE-121を¥25Kで、シェアP-3000+準品A+準品B+後付増設用メモリアルを¥55-¥85Kで、さらには使用のPC-1500を¥47Kで、W平持っています。  
◆121 東京都足立区青井5-12-41-505  
谷村守正

◆アップル用ミニジョーシンセンサー(9準品, 15オクターブ, 基盤3枚), マニエール, 曲テラ(デジタック)付¥250K相当品を¥50K, 10K ROMカードを¥20K, スーパーソフトを10Kで、全部まとめて¥70Kでも可。PC用プリンタ, ディスケットも交換可能。  
◆320 横浜市鶴見区鶴見1-7-24 406  
西山誠一郎 ☎(045)575-5878

◆FM-8+(バージョンUP版)+ミニフロッピー(アダプター)+Z-80カード+CP/Mを¥500Kで、CRTを付けられればCP/M2.0が走ります! 詳しくはTEL.の平にて。  
◆422 静岡県大井町5-18-31  
堀田智行 ☎(054)285-0756

◆GAME & WATCHのオクトパスを¥3K, 電子技術教育協会のマイコン+教科本を¥55K, 別冊「マイコンゲームの本」を¥1.5Kで、詳しくはTEL.の平にて。  
◆869 神奈川県相模原市小井町2-8  
島原克己

◆MZ-80B+マニュアル+プログラミングの道成速成本(山崎)を¥220K以下でW平持っています。  
◆855 神戸市東灘区江・庄2-17-724  
高崎正高

◆EPSON漢字プリンターMP-80K, システム変更の為、新品、無改造、無改造、改修使用を¥142Kで、なるべく近頃の方、丁渡し希望、とどきます! 平か丁E L(いつでもOK)ノ。  
◆370 群馬県高崎市上中町331-1  
茂田ハイツ201  
茂田 豊 ☎(0273)23-6210

◆PC-702P(付付属品全部)+FP-10(AICアダプター, 記録紙4巻)+F-A-2を50Kで、またF-A-402P(付付属品全部)+F-A-7+プログラム電報機の本を¥20K, まずは電話でCP/M6.0以降。  
◆412 静岡県沼津市南郷888-1  
土屋昌彦 ☎(055)12-2297

◆PC-1210+カセット・インターフェイスを¥13Kで、またPC-6001用カーアダプターを¥5Kで、W平を持っています。  
◆259-3 神奈川県横浜市下郷南河町古池1533-63  
沖 幸夫

◆VIC-1211+CE-122+付属品(3回使用)を¥32Kで、①PC-1500+付属品(2回使用)を¥40Kで、②FX-702P+付属品(4回使用)を¥23Kで、また、③PC-8100+交換も可。①、②、③すべてを¥1.5Kで。  
◆187 東京都小平市津田町3-35-14  
山崎清夫 ☎(0423)341-3436

◆CBM302+PCG6500+ソフト約100本+各種マニュアル類+関係図書を¥120Kにて(御なし)。  
◆142 東京都都立区西葛西11-17-2  
田中幸樹 ☎(03)7786-0848

◆FM-8+「12インチグリーン・モニタ」を¥220Kで、(新品同様)。もちろん、完動。¥124 東京都葛飾区西葛西2-46-8  
吉田康雄 ☎(03)604-4580

◆PC-8001(32K)+68000チップ高速カセット・インターフェイス(コラーン商標)付きを¥99Kで売ります。  
◆112 東京都文京区千石4-3-3  
飯橋一雄

◆VIC-1001+VIC-1530+ゲームROM、(ラウキ)+ソフト(ゲーム・マニュアル)約50種+80Vのものと、自作VTRの品を、¥45K程度で、希望価格をW平で、取引したいOKノ。全て新品です。PC-6001との交換も可。  
◆344 埼玉県春日部市花畑152-47  
森永 孝

◆VIC-1001+1530+ASICの本+ゲームソフト+VICの金銀16個+VIC用のプログラムの品を¥140Kも5番は23, 11上を¥40Kで、W平持、手渡し希望。  
◆173 札幌市東区南5-55-5  
今田紀成 ☎(011)595-0990

◆ソニーM10ACEB1, カラーグラフィック、ディスク、JOY STICK×2, グリーンCRT, タイプα or テープBASIC, FORTRAN, ASSEM, PASCAL, 各々、ソフトディスク10枚を¥400K, エプソンプリンターTP-805F ¥55K,  
◆200 千葉県千葉市市川区257-1  
中西孝一 ☎(0476)22-5771

◆ソニージョイスティックP-300を¥5Kで、PC-8044を¥7Kでよろしく。  
◆554 大阪市此花区西田2-9-18  
久米孝樹

◆PC-1211+CE-122(付プリンター・インターフェイス)・4回使用を¥40Kで、すべて交換。またFX-702P+F-A-2+付属品一式を¥50Kで、一週間使用、PC, FX, すべてを合わせたら¥80K+¥70KでOK, 平で持つ、お買い得です。  
◆602 東京都上京区一年通町西通西  
西町59 グリーンハウス202号  
勝山 俊

◆VIC-1001+VIC-1530+VIC-1211M+VIC-1001+ゲームプログラムとシステムプログラム(約20本)+関係資料とetc.....を¥75K以下で、丁渡し希望。  
◆329-35 栃木県那須郡那須町大字中野内669  
本多義典

◆ポケコンPC-1500+CE151を¥45K、(保証可)。  
◆プリンタCE150を¥30K(11とセットでも可)。  
3. PC1211+CE122を¥40K+¥35K、

4. VIC-1211M+VIC-1530+VIC-1211M+VIC-1001+ゲームプログラムとシステムプログラム(約20本)+関係資料とetc.....を¥75K以下で、丁渡し希望。  
◆329-35 栃木県那須郡那須町大字中野内669  
本多義典

◆ポケコンPC-1500+CE151を¥45K、(保証可)。  
◆プリンタCE150を¥30K(11とセットでも可)。  
3. PC1211+CE122を¥40K+¥35K、

4. VIC-1211M+VIC-1530+VIC-1211M+VIC-1001+ゲームプログラムとシステムプログラム(約20本)+関係資料とetc.....を¥75K以下で、丁渡し希望。  
◆329-35 栃木県那須郡那須町大字中野内669  
本多義典

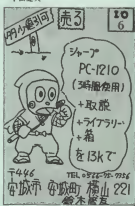
◆ポケコンPC-1500+CE151を¥45K、(保証可)。  
◆プリンタCE150を¥30K(11とセットでも可)。  
3. PC1211+CE122を¥40K+¥35K、

4. VIC-1211M+VIC-1530+VIC-1211M+VIC-1001+ゲームプログラムとシステムプログラム(約20本)+関係資料とetc.....を¥75K以下で、丁渡し希望。  
◆329-35 栃木県那須郡那須町大字中野内669  
本多義典

◆ポケコンPC-1500+CE151を¥45K、(保証可)。  
◆プリンタCE150を¥30K(11とセットでも可)。  
3. PC1211+CE122を¥40K+¥35K、

4. VIC-1211M+VIC-1530+VIC-1211M+VIC-1001+ゲームプログラムとシステムプログラム(約20本)+関係資料とetc.....を¥75K以下で、丁渡し希望。  
◆329-35 栃木県那須郡那須町大字中野内669  
本多義典

◆ポケコンPC-1500+CE151を¥45K、(保証可)。  
◆プリンタCE150を¥30K(11とセットでも可)。  
3. PC1211+CE122を¥40K+¥35K、





◆M1高解像カラーモニタ(C14-2170)  
+M P9770を¥100Kで、新刊、追加可。  
近辺なら持ちてきます。まずはW平で。  
◆120 足立区綾瀬5-16-11  
高土蓋203号  
山田 隆

◆東芝EX-90+EX-80BS+マニュアル  
+RAM 8K増設)完結+プログラム集  
を¥80Kぐらいで、5月15日迄で  
32Kの電機(新刊)を¥10Kで、まともに  
のは¥40Kぐらいで、送料こちら持ち。  
W平に希望価格をきく。TELはP  
6:00すぎで。  
◆535 大阪市東区中宮3-5-21  
島崎 正浩  
上坂 建志 ☎(06)951-7255

◆EPSON MP90 TYPE2 (PC-8001専用)  
印刷を¥90Kで、1/10割額(グラフィック  
プリンタの使い方)付きます。平  
流し希望。W平で。  
◆266 平野市成田西番2-1-3-305  
田中 正夫

◆シャープPC-1211+プリンタC E-122  
+プログラムライブラリー+取扱日本  
ソフトバンク科ボコンライブラリー。  
(82年4月版)1冊間をカセットテープ  
+プログラム集、新刊)を付けて¥90  
Kで送料無し。W平でよろしく。  
◆272 平野市市川島南2-10-1  
丸山 貴忠

◆PCG8100+サポートROM+ソフト(メ  
カ一品)、新刊、¥65.8K相当を¥40K  
で、ガバ売ります。TELにて。  
◆982-01 宮城県仙台市上飯田市高田12  
6-2  
安藤伸一 ☎(022)261-2475

◆MZ-80K2+ソフトウェア+本'82年1  
月ごろ購入してあまり使っていない。  
希望価格をきく。  
◆154 東京都墨田区谷田谷3-1-11  
森 晴秀

◆MZ-80K(48K)+SP-5030+He-BASIC  
+Diz-Asembler+1/10プログラムライ  
ブラリー+他雑誌など。¥90Kで売ります。  
送料はW平で。  
◆460 名古屋市中区富士見15-33  
エスエフ富士見1102  
嶋崎 哲 ☎(052)321-3817

◆MZ-80C+SP-5020+SP-5030+PAS  
CAL+HU-BASIC+SP-2001+DIC-AS  
SEMBLER+(アセンブラ+エディタ  
+ロード+デバック)セット、以上(新  
刊)を169Kで。  
◆196 東京都昭島市つじ丘3-4-13-11  
南利記 ☎(0425)45-3914

◆シャープPC-1500 4 Kメモリーモジュ  
ール(定価15K)を¥9.8Kで送料込み、2  
期月使用、ケース+説明書付。W平持ち  
◆630 東京都三井市井町574-11  
岩城 正志

◆PC-8001(32K)+PC-8044、取扱説明  
一式付を¥100K以上で、平流しに願  
い。送料はW平にてお願いいたします。  
◆142 東京都品川区中庭2-15-3  
河合信義



◆1/10'82年2月号および4月号を1冊  
¥0.7Kで送料付き、よければ、切りぬき、  
書き込み可)。まずはW平で。  
◆ 廣本 人吉市西園下町515  
板津 崇樹

◆MZ-80C、PC-8001、F M-8などをで  
きだけ安値にてモニターなども求めます。  
W平にて。  
◆546 大阪市平野区茨城西3-13-6-201  
谷津 三郎

◆HAL研究所PCG-8000+PCG用ゲー  
ムソフト(多人プレイ)を¥25-30Kで、完  
結なら多少の赤字可。W平持ちです。  
◆747-03 山形県庄内郡鶴岡市三谷  
大須賀直樹

◆PCG-8100を¥20K以下であればリフ  
ォアマニュアル教則本+完結品を15K  
で、完結なら多少の赤字可。W平持ちです。  
◆747-03 山形県庄内郡鶴岡市三谷  
大須賀直樹

◆ファンボード+マイコンMP-8または、  
TK-85マニュアル教則本+完結品を15K  
以下で、ZX-81を15K以下で、ヨロシク  
な。ただし、TELは月・火曜日を除くPM  
5:30-PM7:00にお願いします。平、Wも  
可。  
◆635 奈良県大和郡市東三倉堂7-3  
住田 浩三

◆PC-8001用オリジナルゲームソフト。  
(オリジナルのみ)に願。完結品を1  
つ¥0.8Kぐらいで買います。まずはリス  
トと希望価格をきいてください。  
◆196 東京都昭島市昭和町4-10-15  
米沢 弘史

◆VIC-1001+VCX-1001+を¥25K(+  
+)によって最低¥15K(プラスし)以下  
で、まずは平で。  
◆737 広島県佐伯市朝日町49  
山本 義義

◆PC-8001(32K)を¥80K以下で、た  
だし、新バージョンのものに願。その他  
モニタなども求む。まずは平を、気長に  
待ちます。  
◆515 三重県松阪市内五曲町115-25  
飯田 孝治

◆NEC PC-8001+グリーンモニタを¥10  
0Kから¥110Kで、近頃は取りに行きます。  
◆189 東京都東大和市倉田5-797-53  
磯野弘光 ☎(0425)55-2866

◆MZ-80Bを¥100Kで、MZ-80C/K/K2

を¥50Kで、いつでも持ちます。そく  
TELを。  
◆156 東京都墨田区谷田谷3-1-35-30  
入江 一郎 ☎(03)325-4758

◆PC-8001(35K)を¥60Kで。  
◆229 神奈川県相模原市相模原6-21-2  
門倉博之

◆九十九電気のJOY-99 (PC-8001用)を  
¥4Kで、多少の赤字可。W平で持  
ています。  
◆543 札幌市西区滝元1145-659  
鈴木 晶

◆MZ-80BがPC-8001(32K)+PC-80  
44を¥90K-70Kで、譲ってください。  
完結であればなんでも。W平で  
気長に待ちます。  
◆564 大阪府堺市市東区1-2-19  
森 祐樹

◆MZ-80BがPC-8001(32K)+PC-80  
44を¥90K-70Kで、譲ってください。  
完結であればなんでも。W平で  
気長に待ちます。  
◆564 大阪府堺市市東区1-2-19  
森 祐樹

◆PC-1211+C E-121を16K前後で、ま  
た、PC-8044を¥9Kで売ります。  
◆921 石川県川市若狭市市町住吉町14  
49 住吉 若夫  
高野 文太 ☎(076)248-1140

◆F M-8用エプソンプリンター ¥70K-  
¥80Kで。  
◆166 東京都杉並区山田山3-24-11  
馬場 利治 ☎(03)329-5230

◆MZ-80B+MZ-80B/C(なくても良い)を  
¥190Kで、なるべく新品の予以をい。TEL  
平持ちと持ります。  
◆729-17 広島県広島市高野町町490-  
56  
田島 昌雄 ☎(0824)34-0215

◆Z-80CのCPUの基板の本どんなもの  
でもと定価の半値以下(なるべく安く)で、  
送料はこちら持ち。平にはその本の  
内容をなるべくよく書いてください。  
◆960-22 福島県福島市町道成字龍野  
芳賀 賢行

◆APPLEのソフト(ゲームなどオリジナル  
)を平で、まずは平で。  
◆739-15 広島県広島市安佐北区白木町  
三田3296  
大木 真一

◆1/10'82年1月号-12月号と80年4号-  
12月号を1冊¥0.2Kで(切りぬきなど可  
+書き込み可)。まずは平を持ち。  
◆565 大阪府吹田市市住吉1-1-22-60  
宮本 健司

◆MR-66901.3用DISK BASIC+マニ  
ュアル ¥5K以下で、もしくはコピーさ  
せていただける方には、謝礼金をあげま  
すので、ユーザーの買付先が良  
◆244 横浜市戸塚区小倉町37-37  
佐伯 俊史 ☎(045)151-4603  
(PM6:00-11:00)

◆1/10'82年12月号、82年1月号を送料  
共で¥1Kで(多少の送料可、切りぬき  
可+少しの書き込み可)、いつでもま  
ちてます。お願いいたします。  
◆914 東京都目黒区市東35-13-3  
木田 博博

◆1/10'82年2月号と3月号を定価にて、  
(送料込み)で、本文に差しつかないな  
れば、キズ、ヨレ、切、切りぬきOK  
◆955 福岡県三井市寛町2-10-11  
清瀬 真

◆1/10'82年6月'81年8月-9月号を  
0.8Kで(切りぬきなど)なるべくま  
ちてます。まずは平で。  
◆116 東京都荒川区西尾2-8-29-10  
高橋 正雄

◆PC-8001(32K)+PC-8044を25K  
で、まずは平で、完結・無改造・多少の

キズは可。それらの希望の値段をき  
いて手帳にください。PCG-8100をま  
ちます。  
◆399-41 長野県駒ヶ根市市東1109-9  
平沢 正志

◆MZ-80C用プリンタGP80(DIN-E)直  
結タイプをなるべく安く(完結ならは  
け・キズ可)、近辺なら取りに行きま  
す。まずはW平で送料。  
◆187 東京都小平市小川町2265  
島村 正美

◆MZ-80B、付属品一式+グラフィッ  
クスRAMを¥190K以下で(完結、無改  
造、購入1年以内)のものをよろしくお願  
いします。  
◆250-03 神奈川県足柄下郡箱根町市南  
496  
高野 二郎 ☎(0460)15-5452

◆TK-85+電源+マニュアルを¥30K以下  
or ND-802(4MHz)+電源+マニュアル  
を¥20K以下 for 1/10'82年4月号(文字  
が読めればよい)を¥0.25Kで、W平持  
つ、なるべく安く願います。  
◆796-03 愛媛県西条市和都町市町中  
中田 平一

◆PC-8001(32K)を¥80Kで(完結・無  
改造)電話をください。PM7:30-9:30。  
◆772 広島県広島市東区山崎町山崎77  
木村 昌広 ☎(0836)16-6832

◆VIC-1211Mを¥10Kで求む。また、VIC-  
1210-1VIC-1900を¥7Kで売る。詳しく  
はW平で。  
◆836 大田区市本町4-12-8  
高田 徹

◆1/10'82年1月号-12月号、8月号の計  
19冊をまとめて¥100K以下で譲って  
い。平に希望価格。本体のTELを記  
入して送ってください。かつ、必ず'81年  
8月号を含んでいれOKです。また、ど  
んなM-Z/C/Cのソフトを譲れたいか  
をかん。  
◆401-02 静岡県浜松市浜松町町43285  
-143  
小野田 洋

◆PC-8001(32K)+高解像カラーモニタ  
+PCG-8100を¥170Kで、多少の送料  
可。価格交渉可。近辺なら取りに行  
きます。  
◆131 東京都墨田区綾瀬1-4-1  
堀江 壮久

◆MZ-80Z(できれば)を¥80Kでお願い  
ください。完結なら何でもかまいません。  
◆375 群馬県南会津市南1556-1  
中村 直樹

◆PC-8001(32K+完結品)+付属品を¥  
50K-80Kで、多少の送料。可。無改  
造のものをおねがいします。W平を  
持ちます。  
◆319-31 茨城県利根郡市山町山町3402  
-6  
木村 孝雄

◆1/10'82年12月-82年2月号を¥1.5K  
で(切りぬき可)。まずは平で or TEL  
で。  
◆359 埼玉県所沢市北北郷876-3  
所沢 コーポラスD-201  
野島 伸一

◆PC-8001(32K)+高解像カラーモニタ  
+PCG-8100を¥170Kで、多少の送料  
可。価格交渉可。近辺なら取りに行  
きます。  
◆131 東京都墨田区綾瀬1-4-1  
堀江 壮久

◆MZ-80Z(できれば)を¥80Kでお願い  
ください。完結なら何でもかまいません。  
◆375 群馬県南会津市南1556-1  
中村 直樹

◆PC-8001(32K+完結品)+付属品を¥  
50K-80Kで、多少の送料。可。無改  
造のものをおねがいします。W平を  
持ちます。  
◆319-31 茨城県利根郡市山町山町3402  
-6  
木村 孝雄

◆1/10'82年12月-82年2月号を¥1.5K  
で(切りぬき可)。まずは平で or TEL  
で。  
◆359 埼玉県所沢市北北郷876-3  
所沢 コーポラスD-201  
野島 伸一

◆PC-8001(32K)+高解像カラーモニタ  
+PCG-8100を¥170Kで、多少の送料  
可。価格交渉可。近辺なら取りに行  
きます。  
◆131 東京都墨田区綾瀬1-4-1  
堀江 壮久

●M2-60日市中央競馬馬場中子型(通称)ソフトボーイ。どんなか考えられた方までついでない。価格相談。Wで販売はつきます。  
●610-03 京都府京都府田中子型高給  
山内幸三 ●(077465)-0385

●FGU8200(解説書付)。¥15K~¥16K。平で流通。  
●S10 大阪府水戸市元吉田町1705-20  
川島多雄

●APPLE II (完成)を本体とマニュアルで、¥150K前後で、システム構成により価格変動。連絡はTEL。W平にて。  
(TELはなるべくPM9:00~11:00)。  
●573 大阪府枚方市西郷2-19-4  
D25の25号

大城英夫 ●(0720)153-0915

●1/040年2月号を¥400で。PC-8001用ジョイスティックを¥5Kで。  
●なお、どちらか一方でもOKです。まずは平で連絡を。  
●895 鹿児島県川内市平井町3126-1  
亀沢 浩

●PC-8001を¥100Kで。また、PCG-8100をつけてくれ¥20Kをプラスします。いまでもついています。まずは平でTEL。  
●870-11 大分県大分市光吉町5-2  
堀 宣史 ●(0975)69-6043

●VIC用のジョイスティックを¥2Kで。W平で。  
●010-18 秋田市新館町3-15  
佐々木一博

●NEC TK-45+電源または東芝EX-80+マイコン用電源ボード+電源を¥25Kで買いた。付属品は何でも買う。断ればよい。平付。  
●533 大阪市東淀川区豊島7-15-9  
高橋利雄

●1/015/80年1月号+2月号+4月号まで読者の名前がなければいなくなるべく汚れたものはない。まずは連絡を平でお願い。いまでもついています。  
●545 大阪府阿倍野区文の里4-17-5  
高木 幸

●FX-702P(完成。多少のキズ)¥20Kで。平付。待つてください。  
●410-13 静岡県東部小田町町安部970  
石井正美

●1/0/80年1~11月号(切り抜き。ひどい汚れなし)を1冊¥0.1Kで2週間貸与してください。まずは電話で(PMB:00以降)。  
●803 北州市小倉北区高杉町17-22-301号  
水木隆雄 ●(093)1592-5710

●PC-8001(32K)にグリーンモニタ+マニュアル一式を¥100K円で。その他の周辺装置は別に考慮する。改造の有無を明確に書く場合のものは長所と短所を並べること。まずは平で(PS.しほり待つ)。  
●991 山形県東阿賀市山形町7-2  
堀 国彦

●¥9000のグラフィック(FXシリーズなど)を¥10Kぐらい買います。(おしほり平で)。  
●990 山形市小川町14-18-33  
つなや佐人  
林下彰生

●1/015/1982年2月号を¥500で。  
●227 徳島県徳島市東区5-13-7  
徳島市市東区205号  
渡辺三平

●MZ-80K、K2、K2C、C用ゲームソフトドンキー・コング、クレイジー・クライム。他のもついても、1ゲーム¥0.3K~0.7Kぐらい。リストを送ってください。

(電話でも可) 電話は水曜、日曜の7時~9時(夜)。  
●114 東京都北区区十番3-11-1-521  
高橋正志 ●(03)919-6590

●FM-8001シリアルゲームソフト(スクランブル・ドンキーコング・JUMPBUG・ディックダグなど)を各¥1K~2Kで。まずは平でWを。  
●500 岐阜市山崎町7-2  
加藤南雄

●PC-8001かMZ-80K/Cを。汚れ、キズがあってもよい。完動に限る。また、ゲームソフト、なるべくPC用を求む(いつまでもつきます)。  
●662 徳島県西吉野町山下9-27  
石谷 肇

●PC-8001(32K。完動。無改造)+専用グリーンモニタ(12インチ)を¥130KでEPSON MF801TYPE II(PC-8001用)があれば全額まとめて¥230Kで。まずはW平にて。  
●565 大阪府豊中市上新田2-11番番3-209  
星野 健

●GF-500-EX(MZ-80K/C用)アプリタを定価の半額程度で。WICSインタープリタ、コンパイル(MZ-80K/C用)をできるだけ安く。以上。連絡はW平にて。  
●661 尾崎市東田町3-78-1  
水野広由

●NEC PC-8001(32K)+PC-8044+付属品一式を¥100Kで。ただし、完動品が無改造に限り(多少のキズ可)。近々なら取りに行きます。TELし又平で買えます。  
●362 仙台市砂町77-10  
斎藤 隆 ●(0222)149-5390  
(PMB:30~6:30まで)

●VIC-1001(完動)+付属品一式+マニュアル+ソフト+マニュアル。同梱販売。1月購入。保証。  
●114 東京都中央区区十番3-11-1-521  
高橋正志 ●(03)919-6590

●VIC-1001(完動)+付属品一式+マニュアル+ソフト+マニュアル。同梱販売。1月購入。保証。  
●114 東京都中央区区十番3-11-1-521  
高橋正志 ●(03)919-6590

●VIC-1001(完動)+付属品一式+マニュアル+ソフト+マニュアル。同梱販売。1月購入。保証。  
●114 東京都中央区区十番3-11-1-521  
高橋正志 ●(03)919-6590

●VIC-1001(完動)+付属品一式+マニュアル+ソフト+マニュアル。同梱販売。1月購入。保証。  
●114 東京都中央区区十番3-11-1-521  
高橋正志 ●(03)919-6590

●VIC-1001(完動)+付属品一式+マニュアル+ソフト+マニュアル。同梱販売。1月購入。保証。  
●114 東京都中央区区十番3-11-1-521  
高橋正志 ●(03)919-6590

●VIC-1001(完動)+付属品一式+マニュアル+ソフト+マニュアル。同梱販売。1月購入。保証。  
●114 東京都中央区区十番3-11-1-521  
高橋正志 ●(03)919-6590

●VIC-1001(完動)+付属品一式+マニュアル+ソフト+マニュアル。同梱販売。1月購入。保証。  
●114 東京都中央区区十番3-11-1-521  
高橋正志 ●(03)919-6590

●VIC-1001(完動)+付属品一式+マニュアル+ソフト+マニュアル。同梱販売。1月購入。保証。  
●114 東京都中央区区十番3-11-1-521  
高橋正志 ●(03)919-6590

おPC-8001は1ヶ月半前モニタは1月前に購入(57年5月1日現在)。新品同様。無キズ。無改造(5-6使用)。  
●114 東京都中央区区十番3-11-1-521  
高橋正志 ●(03)919-6590

●VIC-1001(完動)+付属品一式+マニュアル+ソフト+マニュアル。同梱販売。1月購入。保証。  
●114 東京都中央区区十番3-11-1-521  
高橋正志 ●(03)919-6590

●VIC-1001(完動)+付属品一式+マニュアル+ソフト+マニュアル。同梱販売。1月購入。保証。  
●114 東京都中央区区十番3-11-1-521  
高橋正志 ●(03)919-6590

●VIC-1001(完動)+付属品一式+マニュアル+ソフト+マニュアル。同梱販売。1月購入。保証。  
●114 東京都中央区区十番3-11-1-521  
高橋正志 ●(03)919-6590

●VIC-1001(完動)+付属品一式+マニュアル+ソフト+マニュアル。同梱販売。1月購入。保証。  
●114 東京都中央区区十番3-11-1-521  
高橋正志 ●(03)919-6590

●VIC-1001(完動)+付属品一式+マニュアル+ソフト+マニュアル。同梱販売。1月購入。保証。  
●114 東京都中央区区十番3-11-1-521  
高橋正志 ●(03)919-6590

●VIC-1001(完動)+付属品一式+マニュアル+ソフト+マニュアル。同梱販売。1月購入。保証。  
●114 東京都中央区区十番3-11-1-521  
高橋正志 ●(03)919-6590

●VIC-1001(完動)+付属品一式+マニュアル+ソフト+マニュアル。同梱販売。1月購入。保証。  
●114 東京都中央区区十番3-11-1-521  
高橋正志 ●(03)919-6590

●VIC-1001(完動)+付属品一式+マニュアル+ソフト+マニュアル。同梱販売。1月購入。保証。  
●114 東京都中央区区十番3-11-1-521  
高橋正志 ●(03)919-6590

●VIC-1001(完動)+付属品一式+マニュアル+ソフト+マニュアル。同梱販売。1月購入。保証。  
●114 東京都中央区区十番3-11-1-521  
高橋正志 ●(03)919-6590

●VIC-1001(完動)+付属品一式+マニュアル+ソフト+マニュアル。同梱販売。1月購入。保証。  
●114 東京都中央区区十番3-11-1-521  
高橋正志 ●(03)919-6590

●VIC-1001(完動)+付属品一式+マニュアル+ソフト+マニュアル。同梱販売。1月購入。保証。  
●114 東京都中央区区十番3-11-1-521  
高橋正志 ●(03)919-6590

●VIC-1001(完動)+付属品一式+マニュアル+ソフト+マニュアル。同梱販売。1月購入。保証。  
●114 東京都中央区区十番3-11-1-521  
高橋正志 ●(03)919-6590

●VIC-1001(完動)+付属品一式+マニュアル+ソフト+マニュアル。同梱販売。1月購入。保証。  
●114 東京都中央区区十番3-11-1-521  
高橋正志 ●(03)919-6590

●VIC-1001(完動)+付属品一式+マニュアル+ソフト+マニュアル。同梱販売。1月購入。保証。  
●114 東京都中央区区十番3-11-1-521  
高橋正志 ●(03)919-6590

●VIC-1001(完動)+付属品一式+マニュアル+ソフト+マニュアル。同梱販売。1月購入。保証。  
●114 東京都中央区区十番3-11-1-521  
高橋正志 ●(03)919-6590

●VIC-1001(完動)+付属品一式+マニュアル+ソフト+マニュアル。同梱販売。1月購入。保証。  
●114 東京都中央区区十番3-11-1-521  
高橋正志 ●(03)919-6590

●VIC-1001(完動)+付属品一式+マニュアル+ソフト+マニュアル。同梱販売。1月購入。保証。  
●114 東京都中央区区十番3-11-1-521  
高橋正志 ●(03)919-6590

●VIC-1001(完動)+付属品一式+マニュアル+ソフト+マニュアル。同梱販売。1月購入。保証。  
●114 東京都中央区区十番3-11-1-521  
高橋正志 ●(03)919-6590

●VIC-1001(完動)+付属品一式+マニュアル+ソフト+マニュアル。同梱販売。1月購入。保証。  
●114 東京都中央区区十番3-11-1-521  
高橋正志 ●(03)919-6590

●VIC-1001(完動)+付属品一式+マニュアル+ソフト+マニュアル。同梱販売。1月購入。保証。  
●114 東京都中央区区十番3-11-1-521  
高橋正志 ●(03)919-6590

●VIC-1001(完動)+付属品一式+マニュアル+ソフト+マニュアル。同梱販売。1月購入。保証。  
●114 東京都中央区区十番3-11-1-521  
高橋正志 ●(03)919-6590

●VIC-1001(完動)+付属品一式+マニュアル+ソフト+マニュアル。同梱販売。1月購入。保証。  
●114 東京都中央区区十番3-11-1-521  
高橋正志 ●(03)919-6590

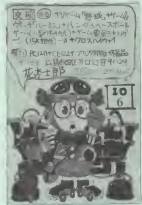
●VIC-1001(完動)+付属品一式+マニュアル+ソフト+マニュアル。同梱販売。1月購入。保証。  
●114 東京都中央区区十番3-11-1-521  
高橋正志 ●(03)919-6590

●VIC-1001(完動)+付属品一式+マニュアル+ソフト+マニュアル。同梱販売。1月購入。保証。  
●114 東京都中央区区十番3-11-1-521  
高橋正志 ●(03)919-6590

●VIC-1001(完動)+付属品一式+マニュアル+ソフト+マニュアル。同梱販売。1月購入。保証。  
●114 東京都中央区区十番3-11-1-521  
高橋正志 ●(03)919-6590

●VIC-1001(完動)+付属品一式+マニュアル+ソフト+マニュアル。同梱販売。1月購入。保証。  
●114 東京都中央区区十番3-11-1-521  
高橋正志 ●(03)919-6590

●VIC-1001(完動)+付属品一式+マニュアル+ソフト+マニュアル。同梱販売。1月購入。保証。  
●114 東京都中央区区十番3-11-1-521  
高橋正志 ●(03)919-6590



## 心交換



## ■次号予告

7月25日発売の8月号では、BASICの強化プログラム、各種ユーティリティなどを掲載する予定です。ご期待ください。

## ■編集後記

▶今年のマイコン・ショウでも様々な周辺装置が発表されていました。中にはテックメイト社のリスト・リーダーのように、プリントなどで印字された文字リストを光学的に読み取るというアイデア商品もありました。また、3インチのコンパクト・フロッピーや、カラープリンタも注目されていました。▶これらはいずれもメーカー製のもので、プロでなくては作れないものが多いのですが、アマチュアでも工夫次第で作れる周辺装置は多いと思います。今月もいくつか紹介しましたが、読者諸氏の中にもユニークな自作周辺装置がありました。ぜひ投稿してください。

(H)  
(N)  
▶枕中、閑あり…。うそや！誰かボウチュウ刑くれ！  
▶AUTO-2001は読者の方々からの質問も多く、また、実地で使っている方も多そうです。今回のCMT-2はグラフ機能、集計計算などAUTOをより強化するもので、TOSの設計はMZ-80Bのユーザーにとって非常に価値のあるものだと思います。

(K)  
▶MZBのユーティリティはMZBを持っている方にはとてもいいデバッグ・ツールになります。BASICは暴走しませんが、バグ取りはどちらにしろ大変ですからいい経験例にしてください。▶FM-PC 完全共用ディスクはすばらしいですね。ディスクのフォーマットが通っていてもこんなことができるんです。こういうものがあれば、RS-232Cで通信なんかする必要はないし、簡単です。よ。

(K)  
▶引越越しをしました。私はどこでも順応できる人間なのですが、長年牛乳を共にしてきた神経質な鳥がおりまして、事あるごとに不平、不満を私に漏らすのです。

(M)  
▶私にとっていやな季節がやってきました。海に行くのは楽しけれど、泳げないし、水着を着なくても体型が…。だし、本当につらい！誰かこない前迎ってないかしら？

(E)  
▶天井機軸を観た。役者さんの引き締った肉体がとても印象に残っています。これからは演をだすことが多くなる季節。女性と言えども厭えねば、ろくにまにブラインドのCMにでている方。すごいですね。

(J)

編集部直連の電話番号は ☎(03)320-1218です

質問の受け付け時間をPM3:00から6:00までに限らせていただいています。ご協力お願いいたします。

## ■原稿募集



「I/O」はみんなの広場です。以下の各原稿を募集していますので、ぜひあなたも参加してください。

- ①製作・実験のレポート 原稿用紙(400字詰 横書き) 5枚くらいにまとめる。図、表はエンピツ書きでOK。写真もぜひ入れてください。
- ②各地のお買得品の情報、etc.
- ③RANDOM BOX プログラムの説明とアセンブラまたはマシン語のリスト、フローチャートも。
- ④「I/Oポート」のマイコン・クラブ紹介(メンバーの写真も)。イベント、ミーティング、講習会、勉強会etc.のお知らせ。

※「I/Oプラザを除く①-③は採用の場合には当社規定の稿料をさしあげます。

※カセット・サービスについても採用の場合には御社コンピュータ規定の著作権使用料をお支払いいたします。

- ▶投稿の際には以下のことを必ず記入してください。  
(イ現在の所属(ペンネームの場合でも一応ご記入願います)、  
(ロ連絡先(勤務先または自宅)の住所、電話番号(お忘れなく)、  
(ハ年齢、学年

(ニ現在所有しているマイコンがあればその名称

(例) 8080, 6800, SC MP)

編集部に対するご意見がありましたら、あわせてお寄せください。

- ▶他誌との二重投稿はご遠慮ください。

## ■投稿先

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1

ぜんらくビル5F 工学社内

日本マイクロコンピュータ連盟「投稿係」

## ■編集スタッフ募集中

I/Oでは編集スタッフを募集中です。マイコンやエレクトロニクスに強い方がご応募をお待ちしています(大卒、中途可)。「やってみようかな」と考えたら、お電話をください。

## I/O エンジン・ルームスタッフ募集

I/O E.R.ではマイコンのソフトに強い東京または近郊の大学生の方でアルバイトをしたい方がご応募をお待ちしています。

## ■定期購読のおすすめ

予約申し込みは1年または半年で、「マイコン連盟」の会員として登録されます。

①1冊500円(送料込)

②半年…2,500円(送料込)

③1年…4,800円(送料込)

■団体割引  
なお、5名以上1年間の  
予約をする場合は団体会員と  
して1名あたり年間4,500  
円をお支払い下さい。

\*以上の購読料は国内のみです。外国については送料実費加算となります。

\*海外(sea mail) ¥7,000/year, ¥600/copy

## ■送付方法

①郵便振替(東京2-49427)

裏の通信欄に、何月号からご希望が明記してください。

②現金書留 } 何月号からご希望が明記したものを

③定額小為替 } を同封してください。

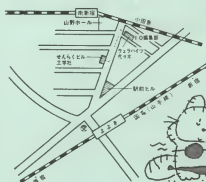
※必ず①~③の方法でご送金ください。

(なお、1,000円以上の切手代用はご遠慮願います。)

●継続して申し込まれる方は、会員番号も忘れずにお書きください。

## ■送付先

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F 工学社内  
「日本マイクロコンピュータ連盟」



I/O

発行人

編集人

編集

発行所

1982年7月号 第7巻第7号(通巻第69号)昭和57年7月1日発行(毎月1回発行)

星 正明

森 昭助

日本マイクロコンピュータ連盟

株式会社 工学社

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F

振替口座 東京5-22510

印刷: 機耕社/機恒陽社印刷所

☎(03)375-5784代(営業・広告)

☎(03)320-1218代[編集]

定価 430円

# NEW スーパーC.R.Tコピー2 (MZ-80BP6) 両用 (MZ-80BP5)

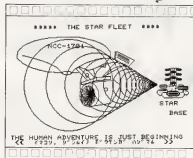
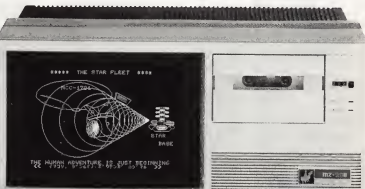
¥6,000千無料

- 80Bのグラフィックとキャラクターを両方一緒にプリンターへコピーします。
- 円を書いた時、ほぼ真円(縦横比1,03:1)でコピーします。
- 1画面分をペーパー約1枚分に引き伸ばしてコピーします。
- 別売りのキャラクターメーカー(¥2,500千無料)と合わせて使えば、あなた好みの活字体に変換されてコピーされます。(例、画面 カタカナ→ひらがな 大文字→小文字 プリンタ)
- 40文字80文字モードどちらでも使用出来ます。
- BASICからでも、マシン語からでも呼び出してコピーできます。
- プリンター (MZ80BP5及びMZ80BP6) 使用者の必需品です。
- 店頭でのデモ用プリントアウトに最適! これでもうカメラは不要です!!

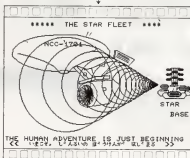
## BASICでの使い方

- 1 BASIC (SB5520又はSB6520)をLOAD後モニターよりスーパーC.R.Tコピー2をLOADします。
- 2 これでCOPY/P□が追加されました。□の中を下記の様に変えるだけで色々なCOPYが出来ます。
- 3 COPYの種類

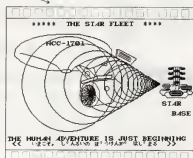
	A	B	C	D	E	F
キャラクター+GRAM1	●				●	
キャラクター+GRAM2		●			●	
画面全部			●			●
1:1で縦方向にコピー	●	●	●			
COPY/P2~4同方向、同大さ				●	●	●



そのまま {グラフィック  
キャラクター} 一緒にコピー



ひらがなに変換されてコピー



あなた好みの活字体でコピー

# 〔株〕テクノソフト

〒857 佐世保市松浦町2-8田中ビル4F ☎0956-25-5223  
AM10:00~PM6:00 日曜定休

- Tecno Softのカタログは切手100円×2枚
- 全文は品名とマイコン機種名と電話番号を記入し現金書留にてお送り下さい。
- Tecno Soft代理店
- 東京：日本ソフトバンク..... ☎ 03-263-3690
- 東京：富士書齋..... ☎ 03-255-7846
- 大阪：近畿システムサービス..... ☎ 06-644-6611





## ゲームソフト

### 2001年宇宙の旅(グラフィックRAM1使用)



宇宙ステーションの中のコンピューターH A L 9000が突然知性を持ち、反乱を起こし始めた。あなたはH A L 9000コンピューターの反乱をどう止めるか!

3,300円 ㊦無料

## ゲームソフト

### 2001年宇宙の旅part2 (グラフィックRAM1使用)

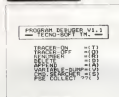


2001年宇宙の旅の続編。  
H A L 9000の反乱を止めてスターゲートを通り過ぎた。そこにはコクセキが隠れていた。コクセキの正体を知りたいのだが、そばにはエイリアンが……。

3,300円 ㊦無料

## 開発ツールソフト

### プログラムデバッガーセット



SB5520用 5,000円 ㊦無料

SB6520用 5,000円 ㊦無料

BASICでプログラムを作った時にプログラムのバグ(誤り)を見つける時に最大の助手になってくれます。

下記の機能を誇っています。

- ①トレーサー: B A S I Cは行番号によって実行されますが、その実行中の行番号を画面右上表示します。
- ②リランパー: ばらばらの行番号になっているプログラムを、指示したスタート行、ステップ行によってきちんと整理なおします。もちろん、GOTO、GOSUB、THEN、RUN、RESTORE 等の後の行番号も変更してくれます。
- ③デリート: 指示した範囲の行番号のプログラムを一度に消去します。
- ④アペンド: メモリの中のアプログラムの後にテープよりBプログラムを結合できます。
- ⑤変数ダンプ: それまでに使用された変数を使用した順番に変数と値を一度に表示します。
- ⑥コマンドサチャー: リストの中から何かを探したい。そんな時に指示した物が見つかったとそのLISTを表示します。

## システムソフト

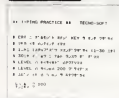


### 初心者用逆アセンブラー

BASICは知っているが、スピードが遅くて……。そんな方はこのプログラムで機械語の勉強を。機械語はBASICの100倍以上早いです。機械語を翻訳したものをBASICの命令によって表現します。

3,300円 ㊦無料

## ビジネスソフト



### タイピング練習

昔からのタイピング練習法を基本にしてマイコン用にアレンジしてあります。マイコンを始めたあなた、自己啓蒙のくせをつける前に、早く正しいタイピングをマスターしよう。

3,300円 ㊦無料

## ゲームソフト

### スターフリード(グラフィックRAM1使用)



スタートレックのリアルタイム版。  
STAR DATE3200年、ついにタリコンと惑星連邦は決戦を迎え、USSエンタープライズ号も最新型兵器を載せて出撃した。マシン語+BASICの迫力を!

3,300円 ㊦無料

## ゲームソフト

### ブラネットウォーズ(グラフィックRAM1使用)



21世紀後半、宇宙戦争の為に宇宙の引力がくずれてしまった。太陽系の引力に引かれた小惑群や残星が次々と世まってくる。この危機を救うにはWAR PLANETしかないのだ。  
完全マシン語。 IPLよりLOAD

3,300円 ㊦無料

## ゲームソフト

### ウォーク・ワン(グラフィックRAM1使用)

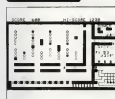


ある日曜日あなたは「犬の散歩」という名目で13日目の聖子ちゃんの家に行く事にしました。でもこの人のホチは大変しくせが強く、あちこちに1人なウソをします。  
ウソの後の始末をしながら、あこがれの聖子ちゃんの家を目指しますのだ。

3,300円 ㊦無料

## ゲームソフト

### コンピュータBUG-9000(グラフィックRAM不要)



金欠コンピュータ会社「BUGER」社ではHAL-9000を作ろうとしていたが資金が足りなかったため、バグのかたまりのB U G - 9000コンピュータを改造してHAL-9000に作り変える事になった。

3,300円 ㊦無料

## グラフィックユーティリティソフト



### No1 パターン エディター

PATTERN文で図形を作る時、あなたは今でも方眼紙を使って計算しながら作っていませんか?これを簡単と、カーソルを動かすだけで、その図形のDATAがDATA文として作り出されます。これで漢字も、ひらがなも、楽に作れます。

3,300円 ㊦無料

## グラフィックユーティリティソフト



### No2 ライン エディター

LINE文で図形を作る時にも方眼紙や計算はいりません。これを使うとカーソルを上下左右に動かすだけで図形が出来ます。その出来上がった図形はLINE文として自動的に出力されます。

3,300円 ㊦無料

# 〔株〕テクノソフト

〒857 佐世保市松浦町2-8田中ビル4F ☎0956-25-5223

AM10:00~PM6:00

日曜定休

- Tecno Softのカatalogは切手100円×2枚
- 注文は品名とマイコン機種名と電話番号を記入し現金書留にてお送り下さい。
- Tecno Soft代理店
- 東京: 日本ソフトバンク ☎ 03-263-3690
- 東京: 富士宮舎 ☎ 03-255-7846
- 大阪: 近畿システムサービス ☎ 06-644-6611



## JR-100 用ソフト

第一弾  
全種 ¥3,500 ㊦無料

## PASOPIA 用ソフト

第一弾  
全種 ¥3,300 ㊦無料

- 2001年宇宙の旅 ゲーム
- 2001年宇宙の旅パート2 ゲーム
- ブラネットウォーズ ゲーム
- ドッグウォーク ゲーム
- コンピュータBUG-9000ゲーム
- タイピング練習
- スーパーパターンエディター
- ブラネットウォーズ ゲーム
- タイピング練習
- コンピュータBUG-9000 ゲーム
- ウォークワン ゲーム

## 他機種ソフト ㊦無料

詳細は1/Oバックナンバーを。

	PC-8001	PC-6001	LEVEL-3	MZ80K2E	VIC-1001	MICRO-8
2001年宇宙の旅ゲーム	■32K ¥3,300	■ ¥2,500	■ ¥3,300	■32K ¥3,300	■8K ¥2,500	■ ¥3,300
2001年宇宙の旅パートIIゲーム	■32K ¥3,300	■ ¥2,500	■ ¥3,300	■32K ¥3,300		■ ¥3,300
フェニックス2772ゲーム	■32K ¥3,300					
ブラネットウォーズゲーム	■32K ¥3,300			■32K ¥3,300		
ウォークワンゲーム	■32K ¥3,300	■ ¥2,500	■ ¥3,300	■32K ¥3,300		■ ¥3,300
コンピュータBUG-9000ゲーム	■32K ¥3,300	■ ¥3,300	■ ¥3,300	■32K ¥3,300	■8K ¥3,300	■ ¥3,300
タイピング練習	■ ¥3,300	■ ¥2,500	■ ¥3,300	■32K ¥3,300	■ ¥2,500	■ ¥3,300
初心者用逆アセンブラー	■32K ¥3,300	■ ¥2,500		■32K ¥3,300		
ミディアムフォース言語				■ ¥6,000		
高速スクリーンメーカー				■ ¥2,500		
プログラムデバッガー SP5030用				■48K ¥5,000		

## JR-100用ソフト 第2弾

〔全種ジョイスティック対応。ジョイスティックなくてもOK〕  
〔全種マシン語+BASIC。 好評発売中!〕

### スターウォーズII



アステロイドの岩石と、しつこく追いかけてくる帝国軍の攻撃をさけながら、惑星ホスから脱出せよ。

¥3,500 ㊦無料

### ホワイトホール



地球までの宇宙航路上に突然ホワイトホールが出現した。吹き出てくる隕石等を避けながら物資を地球へ運ぶのだ。

¥3,500 ㊦無料

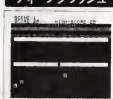
### コックローチウォーズ



強い生命、繁殖力を持つごきぶりがあなたの台所の食物をねらってやって来た。あなたは新型殺虫剤だけが頼りなのだ。

¥3,200 ㊦無料

### ディーブクラッシュ



地下生物であったモンスターが突然地上を目ざして、はい上がって来ている、これをくい止めなければ地球人類は滅亡するのだ。

¥3,200 ㊦無料

# 〔株〕テクノソフト

〒857 佐世保市松浦町2-8田中ビル4F ☎0956-25-5223  
AM10:00~PM6:00 日曜定休

- Tecno Softのカタログは切手100円×2枚
- 注文は品名とマイコン機種名と電話番号を記入し現金書留にてお送り下さい。
- Tecno Soft代理店
- 東京：日本ソフトバンク ☎03-263-3690
- 東京：富士書房 ☎03-255-7846
- 大阪：近畿システムサービス ☎06-644-6611

「整数型インタープリター&コンパイラを内蔵した強力開発システム」

# WICS

FOR MZ80B・K/C・K2E

BASICの使いやすさをそのままに!! アセンブラにひけをとらない、コンパイラを持つ整数型言語WICS!!

WICS-80B	定価 10,000円	マニュアル付
WICS-80K/C・K2C	定価 10,000円	マニュアル付

## 好評発売中!!

### スーパーテキスト モニター 完成

WICS-80B用

定価 4,000円  
マニュアル付

全てのキャラクターが自由に設定できます。

※付属プログラム/CHR-FORMATOR付

### スーパーテキスト モニター 発売中

シャープSB5520用

定価 4,000円  
マニュアル付

全てのキャラクターが自由に設定できます。

※付属プログラム/CHR-FORMATOR付

# ドットエディター

WICS-80B用

定価 4,000円  
マニュアル付

MZ-80Bのフルグラフィックを使って自由なグラフィックキャラクターを作りませんか? ライン、サークル、ペイント等22個のコマンドが準備されているので、とても簡単に作図ができます。グラフィック画面のハードコピーも可能。  
(シャープSB5520用も発売中!! 定価4,000円)



週間少年サンデー連載中!! さよなら三角!!

#### ★応募規定

##### ●プログラム

- 作554W1CS80K C-80Bどちらでもかまいません。インタープリターのみで動作するものでも、コンパイルした後の機械語オブジェクトで動作するものでも結構です。
- 応募される時はインタープリターのソースプログラムの形でお願いします。これが無厚の空白のみ機械語でもかまいません。
- 未発表のプログラムに限りです。

##### ●応募方法

- ★プログラムはカセットテープまたは、フロッピーディスクに入れ、80K/Cが80Bの応募をして下さい。又、プログラムの特徴及びプログラムと制作手帳、キー操作手順書、説明した部類を同封して下さい。
- ★応募作品の応募は当社に属し、お返し致しません。

# WICS PROGRAM CONTEST

いま、キャリアではWICSを使ったオリジナル豊かなプログラムを募集しています。

プログラムは

ゲーム・業務・計算など分野を問いません。

ふるってご応募下さい。

#### ●応募期間

昭和57年8月31日まで  
(当日消印有効)

#### ●賞

キャリア賞/100,000円  
佳作/20,000円

#### ●発表

審査後1/0誌・マイコン誌、誌上に発表!!

あっと驚くプログラム、  
待ってます。

## 全国からぞくぞく到着。締切りせまる。

# BASE-80

機械語開発のための超記述言語

全  
マン  
ual付

BASE-80は、Z-80機械語プログラムを作成する際の、まったく新しいアセンブラです。記述は、BASICと似てくた入型式で行いますので、インテルやザイログのアセンブラと違い、ニーモニックをおぼえる必要がありません。IF~THENや、DO~UNTIL等の構造化構文をもっているため、機械語の初心者の方にも最適です。現在機械語開発の仕事をしている方々にも、使用していただいています。

機 種	MZ80 C	MZ-80B	PC-8000	定 価	備 考
BASE-80	○	○	○	6,000円	
DISBASEMONITOR	○	○	○	6,000円	BASE-80の逆アセンブラモニター
BASE-PACK	○	○	○	10,000円	BASE+DISBASEセット
SOURCE GENERATOR	○	○	○	6,000円	機械語をBASEのソースに変換する

④ MZ80B用のBASE-80関係につきましては、当社開発の新モニター-TS1000を使用すると、シャープモニター-1520を使用するものと変わりありませんので、ご注文の際は、それぞれTS1000使用、あるいはシャープ1520使用と御指定下さい。

# C-DOS80B

発 売 中

18,000円  
全  
マン  
ual付

機械語開発用言語BASE80とDEBUGGERが標準システムとして用意されているMZ80B用の新しいディスクオペレーティングシステムです。(TS-1000モニター使用)

- ビルトイン コマンド  
DIR RUN LOAD SAVE DELETE RENAM NAME LDCX  
UNLOCK FREE DRIVE DATE GD DUMP
- トランジェント コマンド  
COMMAND MOVE HELP CSAVE CLOAD BYE UTILITY  
BASE DEBUG BACKUP







NEC PC-6001 ROMソフトウェア

## BASE/6001





ROM-RAMカートリッジ(PC-6000)用  
ROM2個にBASE-80を納めました。

15,000円  
全  
マン  
ual付

## GAMEプログラム

					
ボリスゲーム 定価 4,000円 説明書付 ロード方法: CLOAD RETURN	バグファイヤーゲーム 定価 3,000円 説明書付 ロード方法: CLOAD RETURN	スペースビーゲーム 定価 3,000円 説明書付 ロード方法: CLOAD RETURN	バクテリアゲーム 定価 3,000円 説明書付 ロード方法: CLOAD RETURN	ドッグファイトゲーム 定価 3,000円 説明書付 ロード方法: CLOAD RETURN	レーダーバックマンゲーム 定価 3,000円 説明書付 ロード方法: CLOAD RETURN

## GAMEプログラム(PC-6001マシン用+)

			
UFOぐずしゲーム 定価 3,000円 説明書付 ロード方法: CLOAD RETURN	ブロックぐずしゲーム 定価 3,000円 説明書付 ロード方法: CLOAD RETURN	ごもねらべゲーム 定価 3,000円 説明書付 ロード方法: CLOAD RETURN	スペースビーゲーム 定価 3,000円 説明書付 ロード方法: CLOAD RETURN

最新ソフトウェア発売中!!

キャリーソフトではその他にもソフトウェアを開発および発売中です。今後共、御期待下さい。!!

今、アメリカではゲームの主流はディスクベース!! キャリーラボでも2タイプ発売開始!!

## 新発売 FG80B

フロッピーディスクゲーム  
定価 9,800円

### FG80B TYPE-A

アステロイドベルトゲーム  
ミサイルコマンドゲーム  
スペースウォーズゲーム  
バグファイヤーゲーム  
ボリスゲーム

### FG80B TYPE-B

スペースビーゲーム  
バクテリアゲーム  
ドッグファイトゲーム  
レーダーバックマンゲーム  
ミサイルコマンドゲーム

システム(MZ-80B+グラフィックRAM1+FDで使用可)

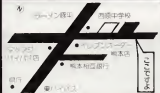
時代の先どり  
あなたと共に!!

各種パーソナルコンピューター販売中!!是非御来店下さい。

(有) Carry lab. キャリー  
ラボ

熊本市保田彦本町1004-2 三州ハイビル1F TEL.0963(82)8527

郵便振替口座/熊本18846 御注文は現金書留か郵便振替をご利用下さい。なお、送料として300円追加して下さい。富士通、NEC、NEC/NEC近畿システムサービス/上新電機/ダイイチ産業などから販売中。



# アップル用ソフト入荷

ソフト名	定 価	内 容	
Locksmith (4.1)	30,000円	皆様よく御存知、最強のコピープログラム。最新バージョン。(購入後は必ず同封のレジストレーション=登録=カードをMicrowareまでご返送下さい。その後のVersion UpまたはTechnical Noteの請求に必要です。)	
Back It Up II (The Nibble Copier)	18,000円	強力で操作の簡単なプログラム。特に"Quick Scan"はどのセクターにデータが入っているか調べ内容の分析に必要。他のコピープログラムを持っている人にも武器となります。	
Disc-O-Doc II	30,000円	Discの中身の分析用。改変されたDOSを調べたりI/Oエラーが起きた時にどの部分か等、また各々の症状に合わせた処置の仕方をくわしく解説。正にDiscのお医者様。 "Auto Boot Rom" 残部少。	
Soft-Step ※	12,000円	Basic ProgramをStep by StepでDebug します。	
Pascal Programmer ※	33,000円	Pascal Tutorの上級用。Pascal Utility用。 送料 1,000円	
Financial Partner ※	48,000円	バスカルで書かれた会計システム。しかもくわしい解説付。使い方によっては簡単な会計入門ともなります。バスカルランゲージシステムは不要。 送料 1,000円	
Mychess ※	11,000円	アップルCP/Mで動くチェスプログラム。貴方のZカードは眠っていませんか?	
Quickloader ※	7,000円	センシブルソフト社製。DOSやランゲージカード等へのLoadを素早くします。	
Image Printer' ※ (但し NEC Spinwriter, Diablo, TEC FP-1500用)	12,000円	ハイレゾダンブ用ソフト。アップル用ユーティリティを派山出しているセンシブルソフト社からの新しいソフト。プリントアウトの時のサイズ変更、インバースプリント等多機能。	
MERLIN ※	18,000円	Apple Docを出しているS.D.S.からの最新のMACRO-ASSEMBLER	
INSPECTOR	16,000円	ディスクユーティリティLocksmithと併用すると便利。	
ソフト名	定 価	ソフト名	定 価
Apple Soft-Plus Str Basic	7,000円	Pascal Tutor	33,000円
DOS Plus	9,000円	3.3 Programming Aids	24,000円
Disk Recovery	9,000円	The Prisoner	8,000円
Super Disk Copy III	9,000円	Hires Adv Cranston Manor	8,000円
Disk Organizer	9,000円	Apple Doc 3.3	12,000円
Multi Disk Catalog	9,000円	Micro-Memo	11,000円
Pascal Lowercase	8,000円		

※印のソフトは今回新しく入荷したものです。

※送料\*は1件につき500円いただきます。

通信販売も承っております。詳しくはお電話で。

株式会社 メディアセールス ジャパン

〒105 東京都港区新橋3-3-14

田村町ビルディング

電話 (03) 504-1925

# 光栄マイコンシステム★

## オリジナルソフト

### 1. シミュレーションゲームシリーズ

シミュレーションゲームは、戦略戦術を競う思考ゲームです。指先のゲームに飽きた貴方に最適なゲームです。

品名	品名	内 容	機 種					種 類	価 格
			PC8001	PC8801	FMB	MZ80B	レベルⅢ		
101F	投資ゲーム	ソ連大内情、金流出、中東に戦火、ワルシャワの動きに東京市場は……? 貴方の分析はいかに。	○	△	○	○	○	テープ	¥ 5,000
102E	川中島の合戦 (ウォーゲーム)	貴方は武田信玄、騎馬・弓・歩兵の部隊を総指揮して、大勝して押し寄せる上杉勢に勝てるか。	○	△	○	○	○	テープ	¥ 3,500
103F	北海道戦争 (ウォーゲーム)	突如侵略してきた元国軍に立ち向かう自衛隊、機中師団は貴方。防衛庁長官指令は「北海道を死守せよ」。	△	△	○	△	○	テープ	¥ 3,500
104E	コンバット (ウォーゲーム)	貴方はサンダース軍曹。カービー、ケリー、リトルジョン達を率いて、独逸陣地と丘の上のトーチカを攻略。	○	△	○	△	○	テープ	¥ 4,500
105M	迷路脱出	突然迷いこんだ迷路、貴方はいかに脱出するか。	—	—	—	○	—	テープ	¥ 3,500
106E	ノルマンディー上陸作戦 (ウォーゲーム)	1943年Dデイ、ノルマンディー上陸し、ベクリンに向い大連撃を開始した連合軍を貴方(独逸軍参謀長)は食い止めるられるか。	○	△	○	△	△	テープ	¥ 4,500

(○)即納、△開発中(T-8月発売)、—無

(101Fと102EのMZ80BはHUG-BASICとグラフィックRAM1必要)

### 2. KOS (漢字オペレーティングシステム) シリーズ

パソコンも、いよいよ漢字の時代!! そこで、まだまだ漢字を使うのに四苦八苦される貴方に画期的な漢字処理ソフト誕生。

品名	内 容	対 象 機 種	機 種				種 類	価 格
			PC8001	PC8801	FMB	MZ80B		
KOS-1	本体の漢字ROMと漢字プリンターを100%使い切る画期的ソフト。多機能ワードプロセッサです。	漢字ROM + 漢字プリンター (MP80K又はPC8822)	—	△	○	—	テープ	¥ 8,000
				△	○	—	ディスク	¥ 28,000
KOS-2	漢字ROMを思いのままに使いこなせます。ハードコピーにより、文書作成できます。	漢字ROM + 普通のプリンター	—	△	○	—	テープ	¥ 5,000
				△	○	—	ディスク	¥ 20,000
KOS-3	本体に漢字ROMが無くても、単に漢字が打ち出せます。	漢字プリンター (MP80K又はPC8822)	○	△	○	○	テープ	¥ 5,000
			△	△	○	△	ディスク	¥ 20,000

※ロジック漢字タブレット(K505)使用のバージョンを現在製作中です。リリースは8月の予定です。

(○)即納、△開発中(7-8月発売)、—無

### 3. 新作ソフト

品名	内 容	機 種	種 類	価 格
CMD80	N-BASIC拡張コマンド [例] ミニエディタ、2画面設定、ハードコピー、MERGE、NEW文法多機能。	PC8001	ROM	¥ 9,800
ナイトライフ	今まで、これほど実用的なソフトがあったらうか。日々の体位パリエーションをグラフィック表示し、同時に色違い目を教えてくれます。お天婦羅でお楽しみ下さい。未成年者不可。	PC8001	テープ ディスク	¥ 4,500 ¥ 18,000

### 社員募集中

マイコンのプログラミングが大好きな方  
そして、マイコンをよこよこ愛する方  
詳細は、本社 須田 まで。

■ゲームソフト (特にシミュレーションウォーゲーム) の内容が  
素晴らしいものを買上げます。機種は、PC、MZ、FMB、レベルⅢに  
限ります。詳細は、本社 スリ川 まで。

- ソフト価格全て送料込の値段です。
- お申し込みは本社あて書留にてお送り下さい。
- 足利マイコンクラブ会員募集中

各社パーソナルコンピュータ販売・特注ソフト制作

## 光栄マイコンシステム★

マイコンショップ 足利店 / 〒326 足利市伊勢町2の1の15 TEL (0284) 44-1581  
マイコンショップ 日吉店 / 〒223 横浜市港北区日吉本町1876 TEL (044) 61-6861  
本 社 (株) 光 栄 / 〒326 栃木県足利市今福町215 TEL (0284) 21-2108FPO

## MR.AP 新発売!!

印字例

MR. AP (APPLE用漢字プロセッサ) APPLEII+DISKII+MP80K

最高の印字品質を誇るMP80Kの各種機能を、APPLEが十分に使いこなし、貴方の文書作成のお役に立つことをお約束いたします。

## ※特色

- ☆ MP80Kの持つ3584種の文字・記号等を画面に表示することが可能なため、約20種のエディタコマンドの使用により、画面上での編集作業が極めて楽に進められます。
- ☆ 主要部分はすべてマシン語で、また登録方式の採用により、アクセスが高速です。
- ☆ MR. APで作成されるファイルは、最大10ブロックから成ることが出来ます。1ブロックは通常、60×64文字(10"×11"用紙1ページ分)ですので、1ファイル38400文字、400字詰原稿用紙96枚分ということになります。
- ☆ 編集作業時に、行単位で紙送り量が設定できますので、アンダーライン等、各種の工夫が容易にできます。
- ☆ DISKは1台でも十分ですが、2台あればなおいっそう便利です。
- ☆ プリンターインターフェイスは特殊なものを必要としません。ごく普通の、MP80タイプに使えるもので作動します。
- ☆ オプションのMR. AP-AIDを使って作成した外字ライブラリーの中から、1ファイルについて最大16種の外字を使用することが出来ます。なお、外字とはユーザーが作成するフォントのことです。

以上の特色を有するMR. APで、あなたのAPPLE-LIFEを思う存分お楽しみ下さい。定価は¥22,000です。

なお、オプションのMR. AP-AIDは、外字ライブラリー作成の他、MP80(タイプII)用の“THE漢字”(九十九電機製)で作成したファイルを、MR. AP用ファイルに変換するルーチンも持っています。定価は¥10,000。6月中旬発売予定。

## \*\*\*\*\* PC-6001 SOFT \*\*\*\*\*

●MR. AP (APPLE-80K改め) の詳しい資料は切手百円分です。APPLE用ソフトの詳しいカタログは、切手150円分にて送ります。

## TANK WAR

16K [JOYSTICK]

壁や洞のあいだをぬって、2台の戦車が戦いをくりひろげる。ハイレゾの戦車の動きは細かい。地雷探知器が反応したら、注意、注意/JOYSTICK最低1個は必要。

3,000円

## DESTROYER

16K

上空には飛行機、海中には潜水艦。あなたは駆逐艦を上手に操作して高得点をあげてください。敵のパイロットとはいえ、人命救助にはボーナス点が与えられます。

3,000円

## 募集 オリジナル・ソフト

貴方のオリジナル・ソフトをマイコン界に問うてみませんか。代金は有利な歩合制です。詳しくはハガキにて。(機種: APPLE, FM-8, PC-6001)

送料はサービス。全製品が当社オリジナルのためサポート体制は万全。御送金は①現金書留②銀行振込(富士銀行・府中支店番1357308)で。②の場合はハガキにて内容の連絡を。  
小売店への卸売も行っておりますので、お問合わせください。

ソフト通販専門店  
イマージュソフト

〒183 東京都府中市八幡町3-6-37  
TEL: 0423(31)7338



# クレジットは 東京スタンダードで!!

## 東京スタンダード増設コーナー

- ☆APPLE II又はPLUS 16Kラムシステム ……¥280,000サービス
- ☆APPLE II又はPLUS 32Kラムシステム ……¥285,000 "
- ☆APPLE II又はPLUS 48Kラムシステム ……¥290,000 "
- ☆APPLE DISK I/O付 DOS3.3 ……¥168,000 "

## 画像処理装置『デジタル・アイ』

- ☆PCE-8051 PC-8001用 ……¥198,000 サービス
- 画面タテ256×ヨコ256×レベル4
- 画像取り込み早さ 1/秒
- 入力信号はコンポジットビデオ信号
- ☆CN-120 テレビカメラ ……¥ 65,000 サービス
- ※カタログ御請求下さい。

## マイコン月賦販売コーナー

- 希望品名、回数を明記の上お申し込み下さい。
- (預金のあるものは、預金と共に申し込み下さい。)送料込価格
- 現金変更可能です。ボーナス払い可能です。(お問合せ下さい。)
- その他マイコン・端末等月賦あり、お問合せ下さい。
- 回数は、3、6、10、12、15、18、20、24、30、36、48回の中から選べます。
- アフターサービス完備
- ※印はお問合せ下さい。

### (分割払い例)

品 名	商品数	現金(前払)	分割払(後払)	支払合計
PC-8001	6	50,000円		
日電	10	50,000円		
16K	15			
	20	0円	6,000円	178,000円
	36	0円	3,000円	211,000円
	48	0円	4,400円	211,000円
PC-8001	6	50,000円		
日電	10	50,000円		
32K	15			
	20	0円	5,100円	205,200円
	36	0円	3,700円	205,200円
	48	0円	5,100円	205,200円
PC-8023	6	50,000円	15,350円	
日電	15	0円	5,350円	
プリンター	15	0円	10,350円	160,000円
	36	0円	5,000円	160,000円
	48	0円	4,000円	160,000円
MP-80K	6	50,000円	15,700円	
エプソン	10	50,000円	12,000円	
プリンター	20	0円	2,500円	150,000円
	36	0円	5,500円	212,400円
	48	0円	4,700円	225,600円
APPLE II又はPLUS	8	100,000円	52,100円	
16Kラム	10	100,000円	18,700円	
	20	0円	18,800円	332,000円
	36	0円	10,300円	370,800円
	48	0円	8,200円	393,800円
APPLE II又はPLUS	8	100,000円	33,900円	
32Kラム	10	100,000円	20,800円	
	20	0円	18,200円	344,000円
	36	0円	17,200円	386,200円
	48	0円	8,500円	408,200円
APPLE II又はPLUS	8	100,000円	35,700円	
48Kラム	10	100,000円	21,800円	
	20	0円	19,000円	354,000円
	36	0円	17,700円	394,000円
	48	0円	11,000円	426,000円
APPLE DISK	6	50,000円	21,000円	
I/O付	10	50,000円	12,900円	
	20	0円	12,800円	200,000円
	36	0円	6,500円	212,500円
	48	0円	4,900円	235,200円
PC-8801	6	50,000円		
日電	10	50,000円		
	20	0円	12,000円	242,000円
	36	0円	7,600円	273,600円
	48	0円	6,700円	294,000円
PC-8001	6	30,000円		
日電	10	30,000円		
	20	0円	4,800円	96,000円
	36	0円	3,900円	106,000円
	48	0円	3,000円	106,000円
FM-8	6	50,000円		
富士通	10	50,000円		
	20	0円	10,800円	218,000円
	36	0円	8,800円	244,000円
	48	0円	5,400円	259,200円
MULTI-16	6	100,000円		
三菱タイプA	10	100,000円		
グリーンモニター付	20	0円	33,300円	716,000円
	36	0円	22,500円	810,000円
	48	0円	11,500円	855,000円
MB-6885	6	30,000円	5,100円	
日立	10	30,000円	5,600円	
	20	0円	8,200円	168,000円
	36	0円	4,800円	168,000円
	48	0円	3,900円	168,000円
ベシックマスター-Jr	6	30,000円		

(分割払い例) 一印はお問合せ下さい。

品 名	商品数	現金(前払)	分割払(後払)	支払合計
MZ-2000	6	50,000円		
シャープ	10	50,000円		
	15	0円	11,400円	232,000円
	20	0円	7,200円	259,200円
	48	0円	5,300円	274,600円
KD276D	6	100,000円	18,000円	
エプソン	10	100,000円	11,000円	
PC-8001用	15	50,000円	12,000円	242,000円
	20	0円	12,000円	273,000円
	36	0円	6,000円	288,000円
	48	0円	4,000円	298,000円
PA7010	6	50,000円		
東芝	10	50,000円		
パシピア	20	0円	8,100円	162,000円
	36	0円	7,100円	183,600円
	48	0円	4,000円	192,000円
CBM-4032	6	100,000円	24,100円	
コモドル	10	100,000円	17,800円	
	15	0円	15,000円	305,000円
	20	0円	8,700円	313,000円
	48	0円	8,900円	331,200円
CBM-8032	6	100,000円	42,500円	
コモドル	10	100,000円	28,000円	
	20	0円	20,000円	400,000円
	36	0円	12,400円	448,000円
	48	0円	9,200円	473,000円
VIC-1001	6	0円	10,000円	
コモドル	10	0円	4,500円	
	20	0円	3,500円	70,000円
	36	0円		
	48	0円		
GP-250F	6	0円	13,400円	
セイコー	10	0円	8,200円	
プリンター	20	0円	5,700円	90,000円
(FM-8, PC-8001用)	36	0円	4,300円	
	48	0円		
GP-800D	6	0円	14,000円	
GP-800D	10	0円	8,100円	
セイコー	20	0円	4,700円	94,000円
プリンター(MZ用)	36	0円		
	48	0円		
GP-80P	6	30,000円	6,100円	
セイコープリンター	10	0円	7,000円	
PC-8001用	20	0円	3,800円	76,000円
	36	0円		
	48	0円		
IF-800-30	6	100,000円		
カラーモニター付	10	100,000円		
沖	20	50,000円	67,000円	1,408,000円
	36	0円	4,000円	1,384,000円
	48	0円	35,000円	1,680,000円
MP-100-3	6	50,000円		
エプソンプリンター	10	50,000円		
PC-8001用	15	0円	18,000円	184,000円
	36	0円	5,700円	205,200円
	48	0円	4,900円	220,000円
MZ-80K 2E	6	50,000円		
シャープ	10	50,000円		
32K	15			
	20	0円	7,400円	148,000円
	36	0円	3,800円	162,400円
	48	0円	3,700円	171,600円
MZ-80K 2E	6	50,000円		
シャープ	10	50,000円		
48K	15			
	20	0円	7,600円	152,000円
	36	0円	4,100円	185,200円
	48	0円	3,600円	161,600円
MZ80B	6	100,000円		
シャープ	10	100,000円		
	20	0円	13,800円	218,000円
	36	0円	8,800円	308,800円
	48	0円	6,500円	331,200円
MZ80-SFD	6	50,000円	16,200円	
シャープ	10	50,000円	10,000円	
	20	0円	10,800円	
	36	0円	8,400円	184,000円
	48	0円	5,200円	187,200円
MP-80F/T3	6	50,000円		
エプソンプリンター	10	50,000円		
標準	20	0円	7,100円	140,000円
	36	0円	4,000円	158,400円
	48	0円	3,500円	168,000円
MP-80F/T3	6	50,000円		
エプソンプリンター	10	50,000円		
PC-8001用	20	0円	7,200円	144,000円
	36	0円	4,000円	162,000円
	48	0円	3,800円	172,800円
MP-80F/T3	6	50,000円		
エプソンプリンター	10	50,000円		
PC-8001用	20	0円	7,300円	146,000円
	36	0円	4,000円	165,400円
	48	0円	3,600円	172,800円
GP-80M11	6	0円	10,400円	
セイコー	10	0円	6,400円	
プリンター	20	0円	4,000円	
	36	0円	3,500円	70,000円
	48	0円		
マイプロット WX・4675	6	50,000円	35,700円	
渡辺測器	10	50,000円	21,000円	
プロッター	20	0円	16,000円	
	36	0円	14,800円	296,000円
	48	0円	5,200円	331,200円
			7,200円	358,400円

本文は次の方法で①現金②電話③ハガキ④郵便⑤郵便振替  
(東京49308)  
●通販部●



東京スタンダード 株式会社  
IG係まで

〒145 東京都大田区上池台3-29-3 ☎東京03-727-8101

# 大好評! 全機種特価販売中

相模原で秋葉原並のお買物を

●16ビット ●漢字 ●マルチ言語  
**MULTI16**  
三菱パーソナルコンピュータ

**TOSHIBA**  
**PASOPIA**

**NEC**  
**PC-8800**

東し **apple**

**SHARP**  
**MZ-80B**

**FUJITSU**  
**MICRO 8**



お支払いはクレジットで

取り扱い製品: パーソナルコンピュータ

●富士通 ●東芝 ●日本電気 ●日立  
●シャープ ●タンディ ●沖電気 ●エプソン  
●その他各種IC

信頼と実績の—

**日本デバイス**

〒229 神奈川県相模原市相原699番

☎0427-73-8345(代) 営業時間 9:00~19:00

TELEX 2872-555 NIPDEV 年中無休

# PC-8001の本格的なビジネスユースを実現!

新登場

本格的な日本語ワード  
プロセッサとしてご利用  
できます。



## システム構成例

- PC-8001 本体
- PC-8006 増設RAM
- PC-8050 ディスプレイ
- PC-8031 ディスク装置 (FDS-51S+ FDS-51SE)
- PC-8023 プリンタ
- JWP-8200 (下記)
- FGU-8200 (下記)

合計で 995,400 円

## 仕 様

- かな(カタカナおよびローマ字入力)漢字変換方式
- JIS第1水準および外字入力可能
- 音、訓、単語、熟語、外字登録可能
- ディスプレイ表示 40桁×10行
- 印字:1ページ中の桁数、行数の指定可能  
なて書き、横書き、大文字、小文字の指定可能
- ディスプレイ上での文章編集を可能にするスクリーン・エディター方式

新発売

640×200ドット高解像度フルグラフィック・ユニット  
**FGU-8200 ¥49,800**

FGU-8000を大幅に機能アップ!

## (主な特長)

- V-RAMバンク方式のため、テキストエリアに影響ありません。(ユーザーエリアが16Kバイト増えました)
- 表示スピードを大幅にアップ、約2倍に向上されました。
- V-RAMエリア: 8000H~8E7FHバンク
- GSP-8200および16KバイトV-RAM付。
- GSP(ROM)によりBASIC上から使用可能。



新発売

漢字拡張ユニット

**JWP-8200 ¥258,000**

## (主な特長)

- JIS第1水準フォントROM付。● RAM64Kバイト付。● RS-232Cインターフェイス付。● PC-8031用インターフェイス(PC-8033相当)付。● 漢字不使用時はCP/Mも走ります。● プログラムエリア用 ROMバンク付 6000~6FFF(4K)×8バンクまたは 6000~7FFF (8K)×4バンク切替可能。● 日本語ワード・プロセッサ用システム(ソフトウェア)ディスク付



新発売

PC-8001用1ドライブミニフロッピー・ディスク・サブシステム

コンパクト設計

**FDS-51S ¥143,000**  
**FDS-51SE ¥113,000**

## (主な特長)

- 片面倍速、140Kバイト
- 台まで増設可能 FDS-51SE2~4
- PC-8031の1ドライブバージョン



好評発売中

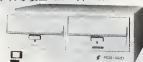
標準フロッピー・ディスク・サブシステム

**FDS-82D ¥550,000**

8インチ片面倍速密度フロッピー・ディスク装置 1Mバイト×2台

## (主な特長)

- 増設用フロッピー・ディスク・サブシステムFDS-82DEにより4Mバイトまでのシステム構成可能
- 16種類の制御コマンドを内蔵
- PC-8001用N-BASICシステムディスク付。● CP/M使用可能
- エラーロギング情報の取得可能。● CCA-8300 8SC手続サポートユニットにより18M系ホスト・コンピュータとのファイル転送も可能



好評発売中

ユニバーサルROMセレクト

**URS-0012 ¥13,500**

## (主な特長)

- 2つの機能 ROMセレクト  
拡張ROMボード
- 2716, 2532, 2732使用可能
- 最大4個のROMの切替えおよび拡張可能



近日発売予定

**CCA-8300** ● 8SC手続サポート・ユニット  
● 専用/公衆回線と可能 ● 1200BPS~4800BPS

PC-8801用 **FDS-82D I/Oアダプター**  
**CLP-8600** ● コンパクトな高性能ライトペン

好評発売中

**PC-WRITER ¥68,000**

## (主な特長)

- 2716, 2532用ROM書き込み装置
- 8080用 エディット・アッセンブラ付
- エディット、アッセンブル、ROM書き込みが一連動作で可能
- ディスク・オプション・ROM(別売)



● お求めは……

NEC ビットインまたはNECマイコン・ショップへ。

確かな技術で応える



株式会社 アイシー

〒141 品川区東五反田1-17-7

新大塚五反田ビル6F

TEL.03(447)3793(代)

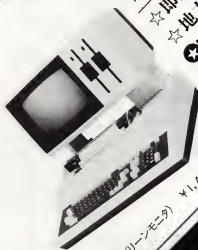
FOR BUSINESS.

★3大特典!

☆即納

☆地方発送無料

★NEC・PC-6001をさし上げます。



NECのPC-6001  
if800 model 30

¥1,238,000(グリーンモニター)

¥1,498,000(カラーモニター)

ショールーム・オープン・セール



コンピュータ  
教室で使用の

if800 model 20 (¥848,000 ¥1,090,000) を

30%~50%OFFで特別セール。

あと、3台限り! お早めに!

エレクトロニクス  
沖電気

代理店

お問い合わせ先

D&A  
SYSTEMS

株式会社ディー・アンド・エー・システムズ

資料請求券  
1/0 7月号

〒541 大阪市東区本町2丁目17番地 船場旭ビル 8F / TEL(06) 261-7000

# 漢 ワープロ 字

カナ・漢字変換

日本語ワードプロセッサ

NEC PC-8801用



カセットワープロ①

(横書専用)

¥ 16,000

カセットワープロ②

(縦横書・縮小画面)

¥ 23,000

DISK ワープロ

(5時フロッピー片面・両面)

¥ 43,000

DISK ワープロ

(8時標準フロッピー)

¥ 46,000

【同時発売】

漢字顧客管理PCI-1006

郵便番号を入力すると

都市名が自動的に表示

されます。

(DISK ベース)

¥ 38,000

あなたには  
カセットワープロ  
が最適です!!

センターリング  
右寄せ

訂正・挿入・消  
アンダーライン

拡大文字  
行挿入・消

スクロール機能  
印刷文字間隔の変更

印刷行間隔の変更  
文書保存・登録

(以上カセット①)

自動縦書機能  
縮小画面

(以上カセット②)

T A B 設定  
複写機能

短文・単語登録  
(以上DISK ベース)

短文・単語は作った文書  
の中から120文字まで簡

単に登録し呼び出し、  
何回でも使用出来ます。

(ベーシックマスター用・マイクロ8用・ハンソピア用も発売予定!!)

縦書・横書・自由自在

T

ソフトハウス

I 企画

〒530 大阪市北区同心2丁目5番16号

☎ 06-352-7137

岡本ビル 501号

全国マイコンショップ又は直接当社でお買い求め下さい。

# パピコンに PC-6001

予約受付中!!

## 待望のミニフロッピー登場

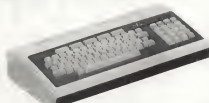


- PC-6001でZ80機械語を!  
PC-6001用機械語開発ツール  
SEAM-60(¥14,800/ACP社)
- PC-6001+PC-6042+PC-6006  
をセットでお求めの方に上記  
SEAM-60プレゼント!



関連周辺機器、ソフトウェア  
専門書籍、雑誌などパーソナ  
ルコンピュータに関係するも  
のを豊富に取揃えています。

### ★NEC PC-8001



●PC-8000シリーズ用CP/M  
(PCS-101-1W)……¥38,000

- フロッピーI/Oポート+32KRAM  
が¥48,000で!  
ADC-32KR(秀和システムトレ  
ーディング)さあCP/M®を走ら  
せよう!
- ①CP/Mはデジタルリサーチ社の  
登録商標です。

\*営業時間 9:00AM-6:00PM  
\*日曜・祭日(土曜は4:00PMまで)

### スタッフ募集中!

営業 1名  
ソフト技術者 1名  
★高給優遇

履歴書(写真)を送付下さい。  
面接日、条件を通知します。

### ★OKI if800/30



### ★SHARP MZ-80B



只今、MZ-80Bお求めの方に  
夢の「プログラムレス言語」  
VIP 1000(¥9,800)を  
プレゼント(7月末日まで)

### ★精工舎プリンタ

PC-6001用専用プリンタ  
GP-80P ¥76,500

### ★EPSON HC-20

携帯オールインワン型  
予約受付中!

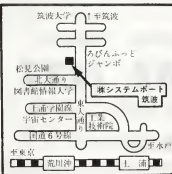
### オリジナルソフト

- NCテープ作成プログラム(if800) ¥500,000より
- 鉄筋取合せプログラム(PC-8001) ¥8,500
- 給与計算プログラム(PC-8001) ¥18,000

その他ご相談下さい

# 株式会社システムポート筑波

茨城県新治郡桜村天久保1-18-3(筑波研究学園都市東大通り)  
〒305 TEL 0298 (52) 4141(代表)





# パーソナルコンピュータをクリエイティブする

## マグ ラボ MAG-LAB サプライのご案内

マグラボ パーソナルコンピュータサプライは、マグラボの永い磁気媒体販売の中から、OEM、ユーザー様より送られたお声を、実験、検査し、皆様に安心して御使用して戴ける様、きめ細かく配慮し製品化したパーソナルコンピュータ専用サプライです。ぜひ一度お試し下さるようお願いいたします。



8インチ・5インチ  
アライメントディスク  
パーベティムディスク

IBM ディスケット 1, 2, 2D  
ML-85 8インチ  
10枚収容スタンドボックス

IBM 専用 マガジンラック  
ML-5P  
プラスチックカラーボックス

メーカー、OEM  
指定デザインミニディスク  
高信頼磁気研究所ミニディスク  
ミニデータカートリッジ  
MI-50  
デジタルカセットHR-850

高信頼磁気研究所 ディスケット  
データカートリッジ TC-2000

ML-8P  
8インチ・5インチ収容紙製ファイル

ML-8SS ブック型ホルダー

ML-21 連続用紙バインダー

ML-8B  
2枚収容ビニールファイル

ディスクバック

M-5S  
5インチ10枚収容スタンド型ボックス

ディスクカートリッジ

マクセルミニディスク

磁気テープ、2400フィート  
1200フィート、600フィート

パーベティムミニディスク

磁気研究所 クリーニングディスク

OA機器をバックアップする信頼のMAG-LAB



高級クリーニングディスク

★磁気研究所では全国販売協力店を求めています。

MAG LAB  
小型磁気媒体

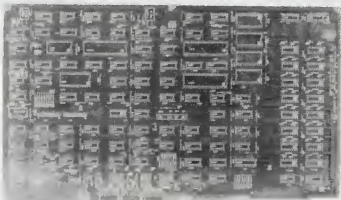
株式会社 磁気研究所

〒101 東京都千代田区神田佐久間町 4-14  
渡辺パークビル

TEL (03) 862-5638

# パーソナル コンピューターを作ろう!!

## (N)BASICコンパチ基板



コンパチ基板・・・・・・・・・・¥29,800  
 特殊コネクタ+リレー・・・・・・・・・・¥1,880  
 水晶、ICソケット、TR等・・・・・・・・・・¥3,740  
 セラコン+タンタル+トリマー・・・・・・・・・・¥2,650  
 R+コイル・・・・・・・・・・¥570  
 TTL、IC (74ヶ組)・・・・・・・・・・¥7,970  
 その他、IC一式・・・・・・・・・・¥27,920

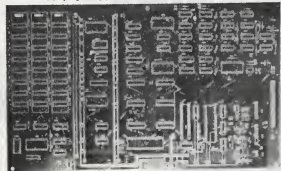
郵品明細 (価格入) については、返信用封筒  
 同封の上、御申し込み下さい。

専用キーボード (キット) 一式・・¥16,800



## Z80使用BASICコンピューター

★中学生位の方から簡単に組立出来ます。



コンパチ基板 (スルーホール)・・・・・・・・・・¥24,800  
 特殊コネクタ+オールキット・・・・・・・・・・¥1,200  
 ROM (モニター) 4K BYT・・・・・・・・・・¥3,200  
 ROM (キャラゼネ) 2K BYT・・・・・・・・・・¥1,500  
 Z-80, 8255, 8253, 2114×2・・・・・・・・・・¥6,550  
 TTL、IC、53点・・・・・・・・・・¥8,310  
 D-RAM 16ヶ (32K BYT分)・・・・・・・・・・¥9,280  
 CRオールセット・・・・・・・・・・¥2,350  
 水晶、TR、ICソケット (オールセット)・・・・・・・・・・¥2,630  
 MZ-80 専用キーボード (オールキット)・・・・・・・・・・¥15,800

## インターフェース ユニット ボード



MZ-80C / K 専用  
 インターフェース  
 マザーボード  
 キット ¥17,000  
 基板のみ ¥8,800

## 専用カラーディスプレイ 14吋



(PC-8001)  
 ケース入り ¥63,000  
 ケース無し ¥53,000 各¥1,000

## 16進テンキー



MZ-80C / K 専用  
 16進テンキー  
 オールキット  
 ¥4,800

## 周波数カウンター



FC-500 (500MHz) ¥29,800  
 FC-250 (250MHz) ¥21,800

## 取扱店募集中

—通信販売ご利用下さい。

ご注文は、電話、現金書留、為替にて、住所・郵便番号・氏名、注文品名・個数を必ず記入の上、右記I/O係へお送り下さい。

●6月1日より下記に住所が変わりました。

(有)グロリア・システムズ

〒101 東京都千代田区神田佐久間町3-37 全満ビル4F  
 定休日：日曜・祭日 ☎03-861-0909





ローランドほか取扱い

マイコン教室受講券進呈!!!

クレジットOK/  
ソフトテープ進呈!!

# お買得品がいっぱい! コンパスのサマーセール

期間

6/10から  
8/10まで

学生なら夏休み、サラリーマンなら夏期休業。夏のバカンスはとくアウドアーに走りかち……。しかしそういう時こそ充実した時間を過したいものです。マイコンとシンセサイザーの専門ショップコンパスのサマーセールは、皆さまに充実した夏を提供します。価格は店頭でご相談ください。

マイコン教室開講中※詳しくは資料をご請求下さい。

**COMPAS**  
OKAMOTO

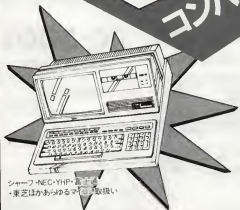
岡本無線電機株式会社

大阪市浪速区日本橋5丁目9-11

☎06(643)8110



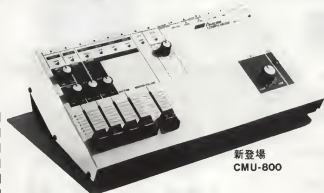
■本館定休  
11月5日(木)・11月10日(水)取扱い



シャープ・NEC・YHP・富士通  
・東芝ほかからマイコン取扱い

## 君のマインドをマイコンに託せ。

——指揮はコンピューターにまかせろ。君はマインドを大切にすれば良い。——



新登場  
CMU-800

マイコンが“音楽創造”を変革した。いっさいの機械的な作業はコンピューターにまかせ、君はただ感性を磨けば良い。CP☆YOUオモトは、マニアのウオントに応えるマイコンとシンセのオーソリティ。豊富なラインアップが君のマインドを待っている。



コンピュ・ミュージックCMU-800は音楽の作曲、編曲や自動演奏をコンピューターが行なう画期的な新メカニズムだ。CP☆YOUオモトでは、シンセサイザーの指揮者として、アムデックCMU-800をおすすめします。

マニアがつくったマイコンとシンセサイザーのお店。  
ハードからソフトまで、どんなご相談もお気軽にどうぞ。

**CP☆YOU**  
COMPUTER & SYNTHESIZER  
OMOTO

●〒530 大阪市北区梅田1-2-200 大阪駅前第2ビル2F  
(株)シーピーユー・オモト ☎(344)3227  
●営業時間AM10:00~PM7:00 ★定休日:毎週木曜日

### 営業品目

- マイクロ・コンピューターと周辺機器
- IC
- シンセサイザーとその他、電子キーボード
- エフェクター・キット

★シーピーユー・オモトは★  
大阪駅前第2ビル・2階です。



1/10-7  
この幅ご時々の方には  
取扱いを要す。

特価品もあります、  
コンピューターランド大阪。  
気軽においでヨ。

IBMパーソナルコンピュータ入荷！  
APPLE用RGB I/O ボード



- 取扱い製品 / 全メーカー
- ソフト / ゲームからビジネス用まで
- ローンも取扱っております。ご相談ください。
- 営業時間 / AM10:00～PM7:00
- 定休日 / 毎週木曜日

# ComputerLand OSAKA

株式会社 コンピューターランド大阪

〒556 大阪市浪速区日本橋5丁目7-11 エビスビル2F  
地下鉄恵美須北出口南へ1分 TEL (06) 644-5388

## パーソナルコンピューターショップ

パソコンSCENEをリードする

### ぱそこんらんど



**パソコン教室 只今 受講生募集中**



**栄電社 パーツセンター**

〒450 名古屋市中村区名駅四丁目22番21号

NEC パーソナルコンピュータ新シリーズ!!  
**PC-8801**



本体標準価格  
228,000円

※電報クレジット

らくらくお好み払い (商品15,000円以上) NEC・PC-8801  
商品は今すぐお支払いは、3回・20回まで  
月々3,000円以上のお好み払い。

**入門コース 無料** 初心者対象のコースです  
(2時間) お気軽にどうぞ……

●キーボードの扱い方 ●簡単なプログラムの作成

●ビジネス活用コース (12時間 10,000円)  
ビジネスに使える作成技術をBasicで売り上げ管理表、並び替え、グラフの作成

●基本Basicコース (12時間 10,000円)  
プログラムする上で最もポピュラーなBasicを基礎から

▷コース15名の親切指導▷くわしくは、お電話で

●お申し込み・お問合せは  
**☎(052) 583-9139**

## LKIT-16用ハード・ソフト

★言語プログラム第4弾 USP 新発売!

USPはLKT-16用に開発されたプラン、パスカル系言語です。

- 機械語を直接生成する整型型のコンパイラで実行速度大
- キーワード、命令等41個、コマンド7個 ○ 英小文字19ターン内蔵
- フルキー、TV、メモリ4KWで運用可(タイプII～Vは8KW以上必要)
- メモリ、I/O操作、シフト演算可能で、I/Oハンドラもプログラム出来る
- 8-クイン等プログラム例15本付

ご注文の際はタイプを指定して下さい。

- |                        |         |
|------------------------|---------|
| タイプⅠ (オーディオカセットテープFSK) | ¥15,000 |
| タイプⅡ (ミニディスク-LFDS)     | ¥16,500 |
| タイプⅢ (デジカセ-TOS)        | ¥17,000 |
| タイプⅣ (標準ディスク-KFS16)    | ¥17,000 |

LFDS/フロッピー ディスク システム

母体ラック片面ミニFDD、FDCボード、FQIFボード、ケーブル、電源、  
 IPI、基本プログラム(単価)書き込み済みROM、システムプログラム  
 書き込み済みディスクセット ¥199,900  
 ③3KWBASIC用IC、ティリティ、コメント追加済みディスク  
 プログラムのロードとセーブ、変数のロード、セーブと表示 ¥3,500  
 ④セパレート、MICS用もあり

## GPIF

GP-80(精工工業)、MP-80(信州精工)用インターフェイスボード ¥28,900

プロッタインターフェイスポート

フイアロット(東京新聞)用インターフェイスボード ¥28,000

## 実用プログラム

- [illegible]

出力し、終了。※

- **CEALS (機械類)** ￥15,000  
4KWのRAM、40點の出力装置のシステムで運用できる、効率良く、操作しやすいエディタ・アセンブラ。\*
- **TRACER (機械類)** ￥3,500  
命令実行時の全レジスタ表示、印字プログラムでトレース、ステップ、ブレイクポイント等、ネット・レスポンス・プログラムの機能があります。

## ゲームプログラム

- |           |                                |         |
|-----------|--------------------------------|---------|
| OETTOHLE  | 超絶音速を誇るオロコゲーム。研究もできず、          | ¥ 3,800 |
| PANIC     | 暗黒な生い立ちを片手に掲げて暴走し続ける。          | ¥ 3,900 |
| GALAXIAN  | 南下して来るインベーダーをピンポイントで攻撃         | ¥ 3,900 |
| PACMAN    | 有名なパズルゲームのグラフィックが素晴らしい。        | ¥ 3,900 |
| MALIN     | 有名ゲームメーカーのグラフィックが素晴らしい。        | ¥ 3,900 |
| SOS       | 7つの都市を守る。殺すのを助る。               | ¥ 3,900 |
|           | 特にハリーポッターの必要要素あり、機軸は、デュービーFSK。 | ¥ 3,500 |
| 百人一首      | (横機)                           | ¥ 3,500 |
| GAKY WARS | (横機)                           | ¥ 3,500 |
| CUBE      | (横機)                           | ¥ 3,500 |
| GP-MAZE   | (横機、GP-30用)                    | ¥ 2,300 |
| BIGORHYM  | (横機、GP-30用)                    | ¥ 2,300 |
| SUBMARINE | (横機)                           | ¥ 2,300 |
| INVADER   | (横機)                           | ¥ 3,500 |
| 忍 者       | (横機)                           | ¥ 3,500 |
| MISSILE   | (横機)                           | ¥ 3,500 |
| ID-MAZE   | (横機)                           | ¥ 3,500 |
| GAMGAMON  | (横機)                           | ¥ 3,500 |
| LIFE      | (横機)                           | ¥ 2,300 |
| HIT       | (横機)                           | ¥ 2,300 |
| STAR TREK | (3KWRASIC)                     | ¥ 2,300 |

◎プログラムはディスクでも供給します(¥1,500加算)

◎本誌には個別カタログあり、明記して60円切手同封の上、御請求下さい。  
◎英語プログラムのマニュアルのみ別売（¥1,000）

ハード、ソフトの特注受けます。御相談下さい。

御注文は現金書留で下記宛へ

〒170 東京都豊島区上池袋2-45-15 ☎ 03 (916) 4332



スズ

電子工業

# 岐阜に

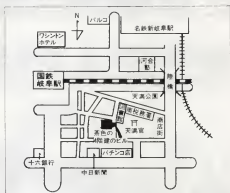
## 本格派マイコンショップ

富士通マイクロ8、東芝パソピア  
NEC PC-8801、PC-6001  
コモドール VIC-1001、PET  
シャープ MZ-80B、MZ-80K II E  
その他

今、評判の簡易ソフトデモ販売中!!  
PARM、P-SUM、PARAM  
AP-1、AMP-80 等……

ビジネス向マイコンスクール併設。ビジネスに  
ホビーにあなたの使用目的に合せ完全にサポ  
ートいたします。FM-8 1人1台使用。  
ウチダ マイコン スクール岐阜教室

当店にてマイコン御購入の場合、  
マイコンスクールの特典あり！



## デジタルシステム岐阜

0582-73-5891

岐阜市加納清水町2-11-3

常川ビル(加納天満宮すぐ西通り)

屋張出張所

0586-61-5111

尾西市開明洗心29-3



# 中古マイコン 買取 売下

お手持のマイコン  
買取下取り希望の方は、  
こちらへお電話下さい。

東京 03-463-7206 (5時～)  
浜松 0534-85-5748 (夜可)

**新製品**  
**シャープMZ2000**  
**予約受付中**

**取扱メーカー**

NEC、日立、シャープ、富士通、東芝、  
工人舎、I/Oデータ、ニデコ、パックス  
ハル、APPLE、松下他

当社では、あらゆるメーカー  
品を取扱っており良心的な価  
格にて下取いたします。

中古マイコン希望問合せ  
☎ 0534-85-5748

PC8001+エプソンMP80T II +ハードコピーロム	¥200,000-
CBM本体	¥98,000-
MZ80C+ソフト	¥130,000-
MZ80K II	¥100,000-
MZ80K II E	¥110,000-
VIC1001+1530	¥55,000-
MZ80B+BG+BGK+BFI+BFC+BF	¥480,000-
VIC1211M	¥7,000-
他	

マイクロコンピュータチェーン  
**パスカル** TEL03-463-7206

東京都渋谷区宇田川町11-3 営研ビル  
静岡県浜松市鶴江町15 パスカル浜松 TEL0534-85-5748  
85-5878

真剣に学ぶ人の

1・4・7・10月開講▶



## マイコン 技術教室

秋葉原駅東口2分



よく分る 実習本位・平易な指導

◎短期講座 (2~8日間)、〈アセンブラ/ベーシック デジタル  
インターフェース 応用〉各コースも随時開講しています。

マイコン技術の習得は、一般に、独学や通信教育では仲々困難と言  
われておりますが、その点本校では、マイコン本体、周辺機器等を使  
っての効果的な実習本位の学習と、平易な指導とにより、ほんとう  
に短期間で、マイコンが自由に使いこなせるよう指導しております。

午前の部 AM9:30~PM0:30  
夜間の部 PM6:20~PM9:10  
(週5日制、土・日曜休講)

マイクロコンピュータ本科(3ヶ月)・マイクロコンピュータ応用科(3ヶ月)

●デジタル技術・マイクロコンピュータのハード・ソフト技術の入門から応用まで。

## 東京トランジスタ専門学校

冷暖房完備 入学案内はハガキ (〒101) 東京都千代田区神田佐久間町3-37-23 電話東京(03)866-8979代  
学生寮有 でご請求下さい。 交通至便・国電・地下鉄日比谷線と秋葉原駅東口下車2分(由良ビル2F)

# 長野県唯一のハードウェアパーツショップ

各社パソコン、ワンボード、周辺機器、各種ボード、マイコンチップ他各種電子パーツ

富士通MICRO-8  
¥218,000

シャープMZ-80B ¥278,000



即納



漢字非漢字ROM  
+12インチグリーンディスプレイ  
+データレコーダー

グラフィックRAM  
+プリンターGP-80DB

¥325,000 → 特価 ¥411,000 → 特価

NEC PC-8801 ¥228,000 新製品



データレコーダー  
+カラーディスプレイ  
¥298,000 台数限定

NEC PC-6001 ¥89,800



データレコーダー  
+カラーディスプレイ  
¥158,000 台数限定

NECデータレコーダー  
PC-6082(FM-8改造) ¥19,800

ハード派のあなたに  
ボードマイコンキットCRC-80  
¥29,800



TVインターフェイス  
フルキーボード付  
¥38,000  
16KBメモリボード  
¥29,500  
マザーボード  
¥12,000

CRC-80Cモニタ  
+TINY BASIC ¥9,800

漢字プリンターMP-80K  
用紙・ケーブルサービス



¥189,000

カラーモニター  
CDM-14RM  
接続ケーブル  
サービス

¥69,800



グリーンモニター  
DDM-120C

¥46,800

ハドソン・I/O・マイコン・  
アスキー・アクト・高電舎他各社  
ソフトテープ多数在庫しています。

ALPS高級フルキーボードケース付  
テンキーファンクションキー付5V単一演  
ASCII AKB3430 ¥31,500  
JIS AKB3330 ¥32,000

**アサヒ電子部品** ☎ 0262-26-7045 クレジット取扱い致します。お気軽にどうぞ  
〒380 長野市栗田八五九(長野駅東口より徒歩5分)木曜定休

**ADTEK**  
SYSTEM SCIENCE

キラッと光る人材を求めます。

- 職種  
マイクロコンピュータ及び  
その関連ハードウェアの  
設計。
  - 資格  
特になし。但し設計ので  
きる方。
  - 給与  
当社規定により優遇。
  - 待遇  
昇給年一回、賞与年2回、  
通勤費全額支給、各種社  
会保険完備
  - 休日  
土・日曜、祝日、完全週  
5日制
  - 休暇  
年末年始、夏季休暇あり。
- 応募要領 履歴書持参来社また  
は郵送。

マイコンハードウェアエンジニア  
**募集**

当社は常に二歩進んだ技術を取入  
れ、躍進を続けるベンチャー企業で  
す。業務拡張に伴い、創造性豊かで  
個性的な人材を求めています。

株式会社 アドテック システム サイエンス

〒220 横浜市西区南浅間町16-9  
TEL.045-312-2324代

# 足柄マイコンセンター

マイコン教室受講生常時受付中

コース	受講料	時間	日程	内容
入門	2,000円	19:00~21:30	隔月曜 1回	興味のある方、始めようとする方
初級	5,000円	"	毎水・金曜 4回	各コマンドの使い方
中級	7,000円	"	毎木・土曜 4回	フローチャートの書き方とプログラミング
上級	10,000円	"	隔木・土曜 4回	ディスクBASICとフローチャートの作成
1日コース	6,000円	10:00~18:00	隔日曜 1回	入門~初級の1日コース

①日程はお問い合わせ下さい。

②全て、BASIC使用。

③教材はMZ-80BとPC-8801です。

④夏期特別コースも予定しています。

●PC-8801●レベルIII MK-II●MZ-80B●PC-6001●レベルIII Jr. 展示中

(有)足柄ハムセンター

〒258 神奈川県足柄上郡大井町金子1624-3

☎0465-83-4949

CQCQ

## 気楽な相談相手

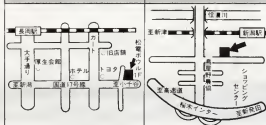
「マイコンを使いこなすには必要の相手と思います」  
**NECのパソコン**  
**PC-8800シリーズ**



長岡ハムセンター  
 長岡市柏町1丁目  
 TEL (0258) 32-8661

新潟ハムセンター  
 新潟市堀ノ内45番地  
 TEL (0252) 45-4939

常時、デモンストレーション中!!  
 クレジットもどうぞ、3~30回迄



——ハムとマイコンの専門店——

長岡  
 新潟 **ハムセンター**

# あなたの求めるパソコンはどれ？

## NEC パーソナルコンピュータ フルラインアップ!!

PC-6001

あなたのパビコン!



¥89,800(本体のみ)

PC-8801

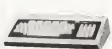
ビジネス用に最強!



¥228,000(本体のみ)

PC-8001

人気最高!



¥168,000(本体のみ)

SHARP  
クリーン  
コンピュータ

MZ-80B

¥278,000



初級マイコン教室  
無料開催中!!

富士通  
MICRO8

¥218,000



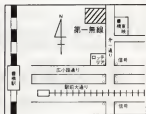
東芝  
PASOPIA

PA-7010

¥163,000



各種マイコン用ソフトウェア取扱い中



全社ローンOK(3~30回)、OPEN09:00~20:00 水曜定休

マイコン ショップ **豊橋 第一無線**

〒440 豊橋市萱町第一通り TEL 0532-54-5245

## 軽快ディスクフィーリング! マイコンショップ諏訪 オリジナルミニフロッピー

## DISK ACE 新発売



- シャープMZ80シリーズ用(MZ80B用とMZ80K/C、K2用があります。機種を指定して下さい)  
シングルフロッピーディスク(ケーブル付) ¥118,000 同一ケースに増設可能  
デュアルフロッピーディスク(ケーブル付) ¥198,000 増設用 ¥86,000
- 富士通FM8用  
シングルフロッピーディスク(ケーブル付) ¥168,000  
デュアルフロッピーディスク(ケーブル付) ¥248,000

● いずれも純正品と完全コンパチブル ● ただいまお買上げの方にblankディスク5枚サービス中! 送料サービス

## オリジナルノンプログラムソフト REX80 MZ80B用 (テープバージョン) BASIC 新発売

● すぐに使える汎用事務処理ソフトウェアです。フォーマット横項目数最大15アイテム、項目名・項目の大きさ等自由に定義できます。コラム間の定数を含む四則演算(小数点指定可能)、縦の合計、条件サーチ、ソート(降順、昇順)グラフ機能付。インストール ソフトの決定版

¥ 7,000 送料サービス

## フロッピーディスク(箱入り)大特価!

## スーパーゴルフシュミレーション「夢 科」新発売

5 1/4"	片面	バーバーティム	MD-525-01	10枚	¥ 9,000
	片面	マクセル	MD-1D	10枚	¥ 12,000
	両面	バーバーティム	MD-550-01	10枚	¥ 12,000
	両面	マクセル	MD-2D	10枚	¥ 16,000
8"	片面	バーバーティム	DD34-4026	10枚	¥ 16,000
	両面	マクセル	FD-2	10枚	¥ 23,000

バーバーティムヘッドクリーニングキット(ミニ両用) ¥ 3,800

● 郵送料一律 ¥400

PC8001(32K+PCG)用オリジナルゲームソフト (9ホール、プレーヤー3人、プレーヤーがスイングする) ¥3,800 ¥200

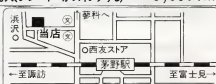
取扱店

シャープ・NEC

富士通・東芝

日立・エプソン

精工舎・三菱他



**マイコンショップ諏訪**  
(南信ペンディングサービス)

〒391 長野県茅野市塚原1丁目12-6  
(茅野駅より徒歩5分) ☎02667(3)3248

御注文は現金書留又は銀行振込にてお願いします。取引銀行 八十二銀行茅野支店 番371055

# 多目的用途のデスク5種

テーブルがスライドします。材質はテーブルが木製で  
その他はスチール製です。

特長

- ① コンパクトで場所をとらない
- ② テーブルが前後にスライドする
- ③ キャスターが付き移動も出来る
- ④ 高さ調節が出来る
- ⑤ プリンターは最下段におきます

Aタイプ ¥36,000

マイデック



テーブル (600×410×2枚)  
(600×320×2枚)  
(600×580×1枚)  
W D

B-1タイプ  
¥26,000

マイデック



テーブル 600×410×3枚  
B-1のとき (600×580×1枚)  
(600×410×2枚)  
W D

Bタイプ  
¥24,000

Cタイプ ¥48,000

マイデック



Dタイプ(5段)もあります。  
テーブル (720×550×2枚)  
(720×740×1枚)

特注も1〜100台お受けします。

お求めは！ マイコンショップにおたずね下さい。又は、  
右記へ送料500円を加え現金書留で住所、氏名、TEL、機種を書いてお申付け下さい。

〒451 名古屋市西区大金山 5-19

日本スポール株

052-531-9564

## 技術者募集

### 最新の人工腎臓装置を完成!!

医用装置は技術の応用展開が広い分野です。

デジタル・アナログ・高周波その他・モニターよりマイコンの装置制御まで!!

メテクは新しく飛躍するために貴方を求めています。

■研究開発、設計製造、資材管理、要員

新卒者含 20〜35才

■人体情報機器、人工呼吸装置、人工臓器装置

その他病院設備機器の開発製造。

## MEDICAL TECHNOLOGY

社保他全て完備、電話打合、本社来訪、歴持、応募秘厳守

川越新工場建設決定

〒174 東京都板橋区舟渡 1-7-3

☎ 03(965) 0241(代) …業務課まで



株式会社 メテク

# MODEL-III A 新発売!! オールインワンケース

## MODEL-III マイコン・計測器に!!

送料 ¥1,000



**MODEL-1A 近日発売**  
12" CRT + 8" FDD 用

FOREIGN ENQUIRYS  
WELCOME!!

5" CRT、ミニフロッピー組入用のポータブルサイズのエンクロージャーです。  
FRP製の上品なライトグレー計測器組入デスクトップコンピュータに最適です。  
ベースプレートは1.2t鉄板製でパワー・リセットスイッチ・シリアルパラレル用孔明加工済。キーボード部はナシ地塩ビネ使用。  
巾420 高195 奥行455ミリ (穴ナシもあり)  
PLUS X66とセットで  
CRT、フロッピー取付部品別売 送料 ¥1,000—

### PLUS X66 キーボード ¥8,800

当社のオリジナル製品。キーボードはWインジェクション。配列はJISキー+10キー。タイプライターと同等な仕様のデータメモリーが搭載可能 (取付金付)。



★エンコーダー基板付き (両面スルーホール) ¥11,700 送料 ¥900

1) 2) 3) 4) 5) キーボード各 ¥80 I.O. セット ¥2,500  
キーボード用 カタカナシール 近日発売!!

### PLUS X53 ¥6,500

送料 ¥900

PCB付 ¥9,000 ICセット ¥2,500



### MODEL-11A

19,800円

巾420 高120 奥行450ミリ、PLUS X66とセットで ¥28,900 送料 ¥1,000



(株)サザンパシフィック 〒230 横浜市鶴見区鶴見中央1-3-18 三富ビル3F  
☎(045) 501-8842 国電鶴見駅東口駅前

“瞬時に書き、瞬時に読む”

## ROMファイルボード/ROMライター兼用

ROMファイル部 / ROMライター部



● PROMライター兼用  
各種マイコン接続可  
(マニュアルE-PROM  
含まず) ¥800円

**DK-32**

EPROMが本当に安くなりました。今後の“価格戦争”もますます火花を散らすことでしょう。こんなEPROMを有効に使わない手はありません。Model DK-32は“ROMメモリーファイル”としてEPROM (2716/2732 15個まで) を搭載できます。実際にDK-32を使ったユーザーの皆様より驚異的な好評を博しており、特にROMファイルとして絶賛を博しており、特にROMファイルとして絶賛を博しており、特にROMファイルとして絶賛を博しております。

DK-32 完成品……¥29,800  
DK-32 キット……¥26,800  
ROMファイル部キット  
(基板+ファイル部パーツ)  
……¥18,500  
ROMライター部キット  
(基板なし) ……¥8,500  
● 専用コネクタキット ¥2,000  
40P両側コネクタ付フラットケーブル (30cm長) 並び  
オスコネクタ1個含む  
使用例 (MZ80K/Cに接続した場合)



● DK-32のマニュアルご希望の方は¥500円にてご請求下さい。

## P-ROMイレーサー 高速消去20分



Model EP-10 ¥9,800 (1~9台)  
(10個同時消去) ¥800円

● Model EP-10、PROMイレーサーは簡単に確実にPROMの消去ができ、しかも価格を従来品の1/5以下をターゲットに設計しました。マニアからプロ迄どなたでも手軽にご使用願えます。  
● 標準消去時間20分 (60分タイマー内蔵)  
● 要指定50Hz用/60Hz用 (100V)  
● 2708 / 2716 / 2732 / 2764など全ての集外線消去型PROM用

**ASIA TSUSHO**

アジア通商株式会社  
〒101 東京都千代田区神田1-7-3 三神ビル 3F ☎(03) 253-3948 (代)





〈通産省国家資格〉

## 第2種 情報処理技術者試験通信講座

### ●コンピュータ時代をリードする講座！

■急速に大衆化しつつあるコンピュータ。電化製品や産業分野への応用にどまらず、パソコン・オフコンとしてビジネス社会をも変えようとしています。

■情報処理技術者はコンピュータによる情報の処理を行う国家資格所有者のこと。システムの分析や設計・プログラムの作成や運用を行う専門家です。

### ●すぐれた内容は必ず合格へ！

■通産省の調査では、昭和60年には現在の8倍の80万人のプログラマーが必要であるとされており国家資格所有者の需要と将来性はますます高まっていくものと予測されています。■試験は年1回、学歴・年令・性別などの制限は一切なくしかも4科目だけの筆記試験ですから準備も簡単。■本講座は、コンピュータ界の権威と、受験指導のベテラン教授陣が直接指導する合格への最短コース。

学校法人 **森谷学園**

●内容を詳しく説明した入学案内を無料でお送りします。  
通信教育部情報処理講座 I/O86係  
〒164 東京都中野区東中野4-6-6 ☎03(371)2241代

未来はスリルにあふれている

ハード&ソフト  
品揃え三重県下

ORIGINAL SOFT

オリジナルソフトライブラリ	MZ-80B	ハッピア(OA)	P C-8001
D M発行(会員・顧客管理)	5,000円	5,000円	
ラベル用紙 1200枚付	10,000円	10,000円	
財務管理(テープ)			6,000円
販売作成プログラム(簿記・RAMI) プログラム開発ツール	3,000円		
オセロ	3,000円	3,000円	
成績処理(500人テープ版)	5,000円		

#### ●取扱いメーカー

NEC・シャープ・東芝・富士通・ナショナル  
ナショナル・日立・三菱・エプソン・精工舎・ロ  
ジテック・アスキー・ハードソン・キャリアラボ

●定休日/毎週木曜日

NEW FACE

アドベンチャーゲーム シリーズ第1弾! マイクロキャビン版  
ミステリーハウス



マイクロキャビンスタジオの能力を上げて、ついに完成した「ミステリーハウス」は、1階・2階の部屋に隠れており、いろいろな道具をばし出し、それを使ってダイヤ・金などを見つけ出す神秘的な探検ゲーム。おもしろいところに仕掛けが凝らされており、ハラハラドキドキの本格的アドベンチャーゲーム。 ¥7800 (〒5000円)  
M Z-80B用 F D版

NOTICE!

アドベンチャーシリーズ 第2弾

「ミステリーハウスII」準備中! 成績処理シリーズ完成!

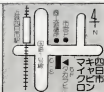
第1弾に続くアドベンチャーシリーズ第2弾は、よりスリリングに、より高度なゲームとして完成期間近! 御期待あれ!

アンケート・S-Dテープ・均等販売の成績処理も完成!

NECマイコンプラザ・シャープMZ・東芝ハッピア特約店

**マイクロキャビン四日市**

Takara Bldg. 5F Sanen-cho Yokkaichi City Mie Pref. Phone・0593・51・6482





千葉県

柏

# マイコンライフの デベロッパー

各社パーソナルコンピュータ  
各社周辺機器  
専門書籍・月刊誌  
オリジナルソフト・開発

未来派コンピュータ

SHARP MZ-800B

PC-8801 東芝 PASOPIA

SONO FUJITSU MICRO 8

実務派本格的パソコン

SHARP PC-3200S

貴社にぴったりのソフトを開発  
いたします。  
企業向出張講習、デモ受たまり  
ます。TEL下さい。

お求めは  
アフターサービスの  
安心な地元の  
専門店です！

ローン・リースも  
御利用下さい。

オリジナル  
ビジネスソフト  
各種あります。

オリジナル セキグチ ソフト

● TALK80B (大好評発売中) MZB

ソフトのみで80Bが話します。ギョ、キョ、ギョ、ビョ、ビョ、(のはず)  
A-F、0-9、\*(テン)、=(ワ)等も発声出来ます。(女性の声)  
BASIC でコントロールして下さい。

● トラベルナイト 古くからある騎士の道札 MZB + G

● ダービー 多人数でどうぞ MZB + G

● 新発売 フローチャートツール MZB + G

テンプレートさようなら プリンターがなくてもOK!

● 新発売 ジグソーパズル MZB + G

● 新発売 K/Cシュミレータ MZB + G

各1本 3,500円(送料無料)現金書留でどうぞ

## マイコンショップ セキグチ

柏マイコンクラブ事務局

千葉県柏市旭町1-3-3 ☎0471-44-3355(代)



Lock-killer Laboratory presents Super Back-up Program.



# CRAZY COPY

for apple ][ users

¥18,000 + 発送料 ¥500

U.S.\$ 80.00

diskette and Manual

Visicalc, D.B. Master, Sirius, ON-Line etc..... OK.!

We've copied over 150 protected disks.!

It's faster than Locksmith, Back-it-up, and Nibbles Away.!

And easy to use for Beginners.!

### ロック・キラー・ラボラトリー

〒166 東京都杉並区高円寺北4-13-8 コーポ高円寺201

TEL <03> 338-9316

御注文は現金書留で発送料を加えて左記まで

**Visicopy**  
Disk Doctor

available soon.!!

# ユーザーのためのソフトウェア情報

プログラム名 新カナ文字変換 登録番号 M1056 C 使用機種 MZ-80B.C.K2E 価格 4,800円

## MZ-80B ソフトウェアシリーズ第5弾!!

### 『新カナ文字変換』

これは便利!! 使わにゃ損だ!! とにかく便利!!

#### 〔使用例〕

1. MIYAZAKI CR → ミヤザキ  
 2. GAKKYUIN CR → ガッキュイイン

#### 〔特徴〕

1. INPUT文で使用出来ますのでカナ入力は今までの数倍速くなります。
2. シャープ、ハドソンBASICにすぐに結合出来ます。
3. もちろん通常のカナ入力MODEはそのまま使用出来ます。

#### 〔商品名〕

1. M1056C-1.....MZ-80B用のSB-5520のBASIC用です。
2. M1056C-2.....MZ-80B用のHu-BASICのBAISC用です。
3. M1056C-3.....MZ-80C/K2E用のSP-5030のBASIC用です。
4. M1056C-4.....MZ-80C/K2E用のHu-BASICのBASIC用です。

#### 〔購入方法〕

直接現金封筒で送料 ¥ 500 同封の上御申込み下さい。

### ----- その他のソフトウェア情報 -----

ソフト名	登録番号	使用機種	定価
数量化I類	M1054 C	MZ-80 CK2E	38,000円
データベース	M1012 D	MZ-80 CK2E	15,000円
ソシオメトリ	M1031 C	MZ-80 CK2E	8,000円
教研式成績処理	M1032 C	MZ-80 CK2E	8,000円
小学校成績処理	M1033 C	MZ-80 CK2E	8,000円
手旗訓練	M1035 C	MZ-80 CK2E	5,500円
美容院顧客管理	M1036 D	MZ-80 CK2E	10,000円

全国ソフトウェア・サービスセンター

OAをリードするシステムハウス

**宮崎マイコン・ショップ**

株式会社 **I.B.C.** (開発元)

〒880 宮崎市宮脇町89-4 TEL 0985-27-4326 (代)

# ユーザーのためのソフトウェア情報

プログラム名	カラー-BASIC	登録番号	M 1064 C	使用機種	MZ-80C/K2E	価格	19,800円
--------	-----------	------	----------	------	------------	----	---------

## MZ-80 シリーズ第6弾!! カラー-BASIC 誕生

【カラー-BASIC メモリーマップ】

モ ニ タ ー	0000H
	1000H
	1200H
SP-5030	
インタプリタ	
カラーコマンドインタプリタ	4200H
インタプリタ ワークエリア	4F00H
	5806H
ユーザ・エリア	

【ステートメント】

- |   |                   |
|---|-------------------|
| 1. COL FR x, y, B, C  | 12. COL CU x, y   |
| 2. COL IN, A  | 13. COL PR A\$    |
| 3. COL BL, T  | 14. COL PN A\$    |
| 4. COL MC   | 15. COL RD C, A\$ |
| 5. COL CM   | 16. COL BL C, A\$ |
| 6. COL CG C, B, A   | 17. COL GH C, A\$ |
| 7. COL TU N, C, A, B  | 18. COL CY C, A\$ |
| 8. COL PO x, y, A\$   | 19. COL MA C, A\$ |
| 9. COL QP A\$   | 20. COL YE C, A\$ |
| 10. COL PE x, y, A\$  | 21. COL WH C, A\$ |
| 11. COL MV x <sub>1</sub> , y <sub>1</sub> , x, y,<br>x <sub>2</sub> , y <sub>2</sub> , A | 22. COL RE C      |
|   | 23. LOAD          |

(尚、パラメータは10進、16進使用可)

【特 徴】

1. ニデコ社製カラーアダプター(NH-MZD2)がグリーンと身近になりました。
2. お手持のベーシック SP-5030 がカラーベーシックに変身します。
3. カラー命令が23種類もインタプリタに追加され、メダイレクト命令によるカラー表示も出来ます。
4. シャープのクリーン・コンピュータの威力が如何なく発揮され、他社のカラーベーシックコマンドよりもはるかに使い易くなりました。
5. アニメーション作成等にもピッタリです。

さあ—あなたもカラーベーシックを楽しもう!!

【必要な機材と準備作業】

1. ニデコ社製カラーアダプター(NH-MZD2)をシャープI/Oユニットに装置します。
  2. ユーザーが手持ちのカラーモニターテレビとニデコ社の取説に従って接続します。
  3. 各セットのスイッチを入れてSP-5030 BASICをLOAD後、続いてカラー-BASICテープをLOADします。
  4. あなたのマシンがステートメント一覧表でも解かるように実に簡単に、しかも繊細なグラフィックがBASICの簡単な命令で自由自在です。
  5. LOAD、コマンドにてニデコ社製のキャラクタコード(フォント)をたんRAMにLOAD後、自動的にインテリジェント カラー アダプターRAMにブロック転送し、ニデコのすばらしいカラーコマンドをBASICで実に簡単に使えるようになります。
- 例えば絵全体を移動するMOVE命令など実にすばらしいものです。

全国ソフトウェア・サービスセンター

OAをリードするシステムハウス

宮崎マイコン・ショップ

株式会社 I.B.C.(開発元)

〒880 宮崎市宮脇町89-4 TEL 0985-27-4326 (代)

# いま大反響を呼んでいる

工人舎の技術の確かさは、米国にマイクロコンピュータシステムを輸出

ミニフロッピーディスクシステム

## KD276A/PC

対応機種：NEC PC8001/PC8801

価 格：¥198,000(640KB)  
¥125,000(320KB)

特 長

NEC PC8031 2Wフロッピーディスクと、インターフェース、ディスクフォーマットともコンパチブルな製品で、完全にPC8031-2Wの“置き換え”として使用できます。

640KB



ミニフロッピーディスクシステム

## KD276

対応機種：

SHARP MZ80B	¥198,000(572KB)
MZ80C/MZ80K2/MZ80K	¥198,000(280KB)
HITACHI MB6890	¥355,000(640KB)
Tandy TRS80	¥198,000(360KB)
S-100BUS コンピュータ	¥198,000
(MB6890対応を除く 各種シングルタイプ ¥120,000)	

特 長

豊富なインターフェースと、お求めやすい価格で爆発的人気を呼んだミニフロッピーディスクKD276。あなたのパーソナルコンピュータを瞬時にディスクコンピュータに変身させます。



時代をリードする技術の工人舎

**KOHJINSHA**

株式会社 工人舎

●本 社	〒231 横浜市中区松町 2-7-21	☎(045)662-0680
●東京営業所	〒101 東京都千代田区神田淡路町 1-1 神田クレスタビル304号	☎(03)257-0248
●名古屋営業所	〒454 名古屋市中川区西日置 2-3-5 名鉄交通ビル 4F	☎(052)332-2481
●大阪営業所	〒532 大阪市淀川区木川東 4-1-22 斎田ビル 3F	☎(06)305-1751
●横浜営業所	〒231 横浜市中区松町 2-8 6 横浜エレベータービル3F	☎(045)662-0688



# KDディスクシリーズ。 KOHJINSHA

開始したことで証明されます。確かな製品をお求めやすい価格で。

*New*

**2MB**

スリムタイプ  
8インチフロッピーディスクシステム

## KD175D/PC

対応機種：NEC PC8801 価格：¥390,000(2MB)

特長

パーソナルコンピュータをビジネスの世界にまで広げる  
大容量・高速の標準フロッピーディスクです。DMA転送  
による超高速アクセスを実現しながら、従来製品の約1/2  
の幅幅というコンパクト設計になっています。NEC PC  
8881と完全な互換性があり、インターフェースカード付  
属のためPC8801との接続も簡単です。DCモーター採用で、  
電源周波数によるプーリーの交換等は不要です。

**640KB**

スリムタイプ  
ミニフロッピーディスクシステム

## KD280D/PC

対応機種：NEC PC8001/PC8801

価格：¥228,000(640KB)

¥148,000(320KB)

特長

従来モデルの約1/2という超薄型設計で、パソコンの上部  
又は下部にセッティングすることでスペースファクターを大  
幅に向上させます。従来のKD276A/PCと完全な互換性  
があり同時にNEC PC8031-2Wと互換性がありま  
す。磁気ヘッドの位置決定にバンドポジショ  
ナを採用し、トラック間移動速度が6mS  
の高速アクセスを実現しています。

*New*

先進の思想がハイパフォーマンスを手に入れた。

# 気軽にスキンシップ。

気軽に愉しくコンピュータとスキンシップ——。シャープMZシリーズに待望の新機種MZ-1200が登場します。先進の「クリーン思想」を受け継いだフリーメモリー重視の本格派設計。もちろん、手にしたその日から即「パソコンライフ」が楽しめる“オールインワン”タイプです。加えてMZ-80 K/Cシリーズの豊富なアプリケーションソフトや周辺機器もそのまま使えるという、うれしい汎用性。ホビーからビジネスまで、そして身近な入門機として存分に活用していただけます。

[新製品]

## MZ-1200

パーソナルコンピュータ 標準価格 148,000円

(10型グリーンCRT・カセットデッキ標準装備)



(MZ-1200主な特長) ●256・512・RAM標準容量(ボード内で最大48K・16Kまで拡張可能) ●204種の豊富なデータ入力可能な高信頼度タイプライターフェイスキーボード ●高度なプログラム編集 郵便できるハイスピードBASICを標準モードで装備 ●グラフィックソフトに特殊効果 ●拡張用オプションディスプレイ、160点多機能プリンタ、136点プリンタ、フロッピーディスク、シンクロナイズドビデオディスプレイ、マークカードリーダー

MZ-80シリーズのベストセラー高級機。  
アドレス空間64Kバイト。  
オールRAM、応用自在の  
未来派パソコン。

### MZ-8000

標準価格 278,000円

(10型グリーンディスプレイ  
電磁メカセクタディスク標準装備)



**シャープ株式会社** 本社 〒545 大阪市阿倍野区東津守22番22号  
電話 (06) 631-1231 (代表) ●お問合わせは—本社内 商品情報本部  
特約販売部 ●JCTシャープエンジニアリング ●北海道 (011) 642-4649・  
東北 (0222) 06-4649・関東 (0286) 335-1151・東京 (03) 893-4649・北野 (0762) 49-  
4649・中部 (052) 322-4649・近畿 (06) 643-4649・中国 (082) 874-4649・四国  
(0878) 33-4649・九州 (092) 572-4649・沖縄 (098) 432-2231

またはシャープビジュアル株式会社 販売部 〒163 東京都新宿区赤谷  
町1 8番地 ●03(560-1161) (代表) ●03(1641-8631) (代) ●03(286) 333-  
3235・仙台 (0222) 94-3247・新潟 (025) 83-1795・宇都宮 (0286) 37-3576・埼玉  
(0486) 63-5159・千葉 (0476) 63-4043・東京 (03) 625-5111・横浜 (045) 751-3215  
全支店 (0762) 49-1240・旭市 (0776) 37-1800・名古屋 (052) 332-3631・京都 (075) 661-1361・大阪 (06) 531-1151・神戸 (078) 431-6361・広島 (082) 374-4225・高松  
(0878) 33-4255・福岡 (092) 572-3611・沖縄 (098) 613-7340 ●ご購入の際は、  
購入年月日・販売店名など所定の事項を記入した保証書を必ずお受けください。

昭和57年7月号

昭和56年8月25日

第7巻第7号

通巻69号

昭和57年7月1日発行

(毎月1回1日発行)

昭和52年1月11日

特別承認雑誌第五七九一

第三種郵便認可

定価

四三〇円



1982

7



特集

マイ

コン

周辺

機器

の製

作

PC FM

完全共用  
ディスプレイ

—3D

ア

ス

テ

ロ

イ

ド

—



工

学

社